

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ**

**Методичні рекомендації щодо застосування  
технології проектного навчання у практиці підготовки  
кваліфікованих робітників автотранспортної галузі**

**Київ – 2017**

M 54

### Рецензенти:

**Закатнов Дмитро Олексійович** – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії професійної кар'єри Інституту професійно-технічної освіти НАПН України

М 54 Методичні рекомендації щодо застосування технології проектного навчання у практиці підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі / Д. В. Гоменюк, Н. В. Кулалаєва, Л. А. Романов, Г. М. Романова, А. Е. Ткачук; за заг. ред. Г. М. Романової. – К. : Ін-т проф.-тех. освіти НАПН України, 2017. – 97 с.

Методичні рекомендації створено для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти, працівників науково-навчальних-методичних центрів (кабінетів) професійно-технічної освіти.

© Д. В. Гоменюк,  
Л. А. Романов,  
А. Е. Ткачук,

**УДК 377.3 :37.091.313 (043.2)**  
**ББК 74.56**

## ЗМІСТ

Вступ	4
1. Організація проектної діяльності у закладах професійної (професійно-технічної) освіти	5
2. Розроблення проектних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти	10
3. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у проектному навчанні у закладах професійної (професійно-технічної) освіти автотранспортного профілю	18
3.1 Веб-квест	18
3.2 Застосування ментальних карт у навчальному проектуванні	29
3.3 Використання QR-кодів у навчальній проектній діяльності	40
Додатки	53

## Вступ

Для професійної освіти надзвичайно ефективними є проектні технології, оскільки вони забезпечують здобуття майбутніми кваліфікованими робітниками професійних компетентностей та надають їм можливість підготуватися до якісної реалізації професійних функцій. Наразі проектна діяльність визнана основною стратегією розвитку освіти XXI сторіччя. На сьогодні продовжується розроблення методичного забезпечення проектної діяльності у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. Почала формуватися практика сучасної проектної освіти, але залишається ще багато не розв'язаних проблем: немає єдиного загально прийнятого погляду на навчальний проект; не відпрацьовано організацію виконання проектів учнями в умовах класно-урочної системи; низька теоретична і практична підготовка вчителів до проектної діяльності. У цьому контексті важливого значення набуває проблема створення та експериментальної перевірки відповідних методик на основі ідей проектного навчання.

Основна цінність проектного навчання полягає в тому, що вона орієнтує учнів на створення певного матеріального або інтелектуального продукту, а не на репродуктивне засвоєння навчального матеріалу. На шляху до мети в опануванні конкретним змістом чи методом пізнання учні мають актуалізувати свою пошукову діяльність, здобути нові необхідні компетентності. Застосовуючи проектні технології, слід пам'ятати про важливе значення кінцевого продукту роботи учнів. Така діяльність потребує наукового підходу до отриманої інформації, її структурування, аналізу та конкретного застосування. Саме реалізація проектної діяльності дає змогу учням бути у ролі активного діяча.

У ході проектної діяльності у майбутніх кваліфікованих робітників формуються такі вміння та навички: рефлексивні; пошукові (дослідницькі); роботи в співробітництві; управлінські; проектувальні (планувальні); комунікативні; презентаційні тощо.

До критеріїв успішності проектної діяльності відносять: досягнення мети проекту; самодостатність, доцільність саме такої організації діяльності; наявність

матеріальних результатів проекту, якість їх оформлення; активність, самостійність всіх учасників, усвідомлення ними важливості власної участі в обраному проекті; роль викладача як координатора проекту; вирішення практичних завдань у конкретних ситуаціях.

Ефективність застосування проектних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти залежить від того, наскільки учні вмотивовані самостійно чи спільними зусиллями вирішити проблему, застосувати необхідні знання, одержати реальний і відчутний результат. Щодо педагога, то вміння використовувати метод проектів — показник високої кваліфікації, інноваційності професійної діяльності, її спрямованості на творчий розвиток учнів. Особливого значення при цьому набуває вміння організувати спільну діяльність з окремими учнями або в групі. Для застосування проектних технологій у навчально-виробничому процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти педагогам потрібно бути мотивованими до неї, вміти планувати, організовувати, контролювати та оцінювати проектне навчання учнів.

З огляду на це, творчим колективом науковців лабораторії технологій професійного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України та педагогічних працівників Навчально-наукового центру ПТО НАПН України підготовлено методичні рекомендації щодо застосування технології проектного навчання у практиці підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, що стосуються організації проектної діяльності, розроблення проектних технологій, застосування ІКТ у проектному навчанні у закладах професійної (професійно-технічної) освіти автотранспортного профілю.

## **1. Організація проектної діяльності у закладах професійної (професійно-технічної) освіти**

Під час запровадження проектної діяльності у закладах професійної (професійно-технічної) освіти педагогічний колектив закладу, у першу чергу, приймає рішення про системне застосування проектних технологій професійного навчання у навчально-виробничому процесі (рис. 1). Для цього здійснюється підготовка педагогічного колективу закладу професійної (професійно-технічної) освіти до системного запровадження проектних технологій професійного навчання (проводяться тренінги з педагогічними працівниками з опанування проектною діяльністю, детально розглядаються цілі, сутність та класифікація навчальних проектів, алгоритм навчального проектування). З цією метою співробітниками лабораторії розроблено програму тренінг-курсу для педагогічних працівників «Методика розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей». Також підготовлено тренінги, що проводяться для педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти за напрямками: планування проектного навчання; мотивація до проектної діяльності; організація проектного навчання; контроль та оцінювання результатів проектної навчальної діяльності учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти; розвиток особистісних якостей педагога для управління проектною діяльністю.

Після того, як педагоги пройшли навчання, на спільному засіданні методичних комісій закладу вони виробляють стратегію та загальні підходи до впровадження проектних технологій у навчально-виробничий процес закладу професійної (професійно-технічної) освіти. Вони обговорюють проблеми, що можуть бути вирішені під час проектної діяльності, вносять пропозиції щодо створення міждисциплінарних учнівських проектів, визначають теми навчальних предметів (навчальні модулі та відповідні компетентності), що можуть бути використані під

час здійснення проектної діяльності учнями. До того ж, ними розглядається питання щодо залучення до проектної діяльності соціальних партнерів.

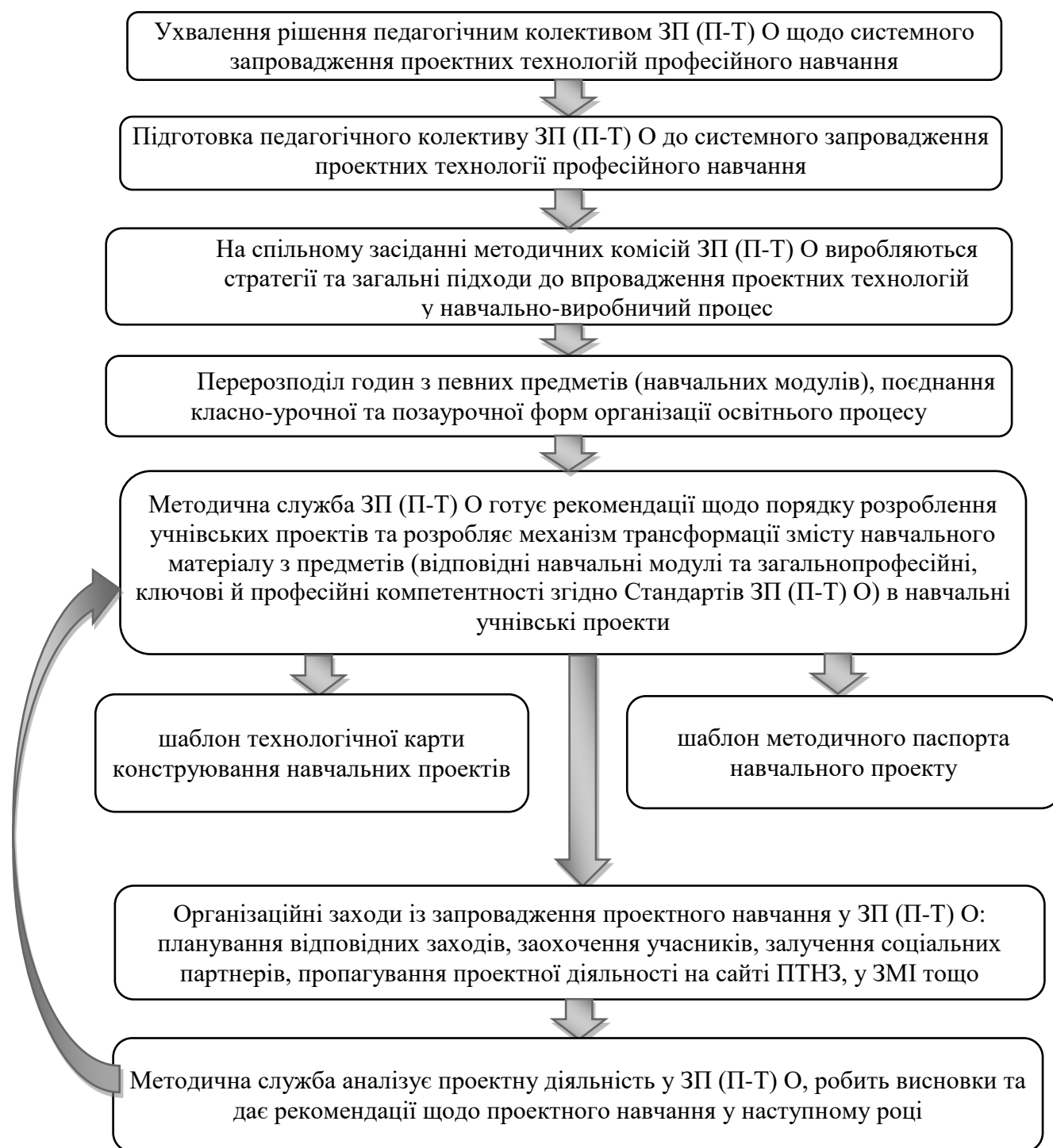


Рис. 1. Алгоритм організації проектної діяльності у закладах професійної освіти

За підсумками обговорень методична служба закладу професійної (професійно-технічної) освіти готує рекомендації щодо порядку підготовки учнівських проектів та розробляє (адаптує до умов закладу професійної

(професійно-технічної) освіти) механізм трансформації змісту навчального матеріалу з предметів (відповідні навчальні модулі та загальнопрофесійні, ключові й професійні компетентності згідно Стандартів професійної (професійно-технічної) освіти) до навчальних учнівських проектів. При цьому створюються шаблони методичного паспорту та технологічної карти конструювання навчальних проектів.

Для здійснення ефективної проектної діяльності в навчальних планах і програмах відповідних професій за рахунок варіативної складової здійснюється перерозподіл годин з певних предметів (навчальних модулів). Реалізується поєднання класно-урочної та позаурочної форм організації освітнього процесу та використання так званої турбіно-технології, що реалізується ланцюжком «Уроки – дослідницькі проекти – презентація наукової та творчої частини проекту у зовнішнє (професійне) середовище».

Крім цього, запровадження проектного навчання у закладах (професійно-технічної) освіти передбачає низку організаційних заходів:

- до річного плану роботи вносять відповідні події (тематичний тиждень організації проектної діяльності, захисти учнівських проектів відповідної тематики);
- запроваджуються заохочення для педагогів та учнів, які працюють над розробкою та реалізацією проектів (сертифікати, премії, бонуси тощо);
- залучаються соціальні партнери;
- здійснюється пропагування проектної діяльності на сайті закладу (професійно-технічної) освіти, у ЗМІ тощо.

З метою контролю за результатами проектного навчання у закладі професійної (професійно-технічної) освіти, виявлення проблем, поліпшення навчально-виробничого процесу та планування на новий навчальний рік методична служба аналізує проектну діяльність закладу, робить висновки та розробляє рекомендації для наступного року.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артющина М. В. Дидактичні умови проектного навчання учнів ПТНЗ / М. В. Артющина // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання:



збірник матеріалів XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня - 13 квітня 2017 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. – К. : ПТО НАПН України, 2017. – С. 117–121.

2. Герлянд Т. М. Впровадження проектної технології у закладах професійної освіти: досвід та перспективи / Т. М. Герлянд // Освітні інновації: філософія, психологія, педагогіка : збірник наукових статей у 2 частинах / за заг. ред. О. В. Зосименко. – Суми : ФОП Цьома С. П., 2017. – Ч. 1. – С. 256–260.

3. Кулалаєва Н. В. Діагностичний аналіз стану готовності учнів ПТНЗ до проектного навчання / Н. В. Кулалаєва // Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка: зб. наук. праць: Вип. 14 / Інст-т проф.-тех. освіти НАПН України; [Ред. кол.: В. О. Радкевич (голова) та ін.]. – Вид.: Євенок О. О., 2017. – С. 70–78.

4. Методичні засади розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей / Кулалаєва Н. В., Артюшина М. В., Романова Г. М., Герлянд Т. М., Пащенко Т. М., Романов Л. А. // Професійно-технічна освіта : аналітичні матеріали за результатами констатувального етапу досліджень / За наук. ред. В. О. Радкевич, М. В. Артюшиної. – Київ : ПТО НАПН України, 2017. – 158 с.

5. Пащенко Т. М. Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: збірник матеріалів XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня - 13 квітня 2017 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. – К. : ПТО НАПН України, 2017. – С. 161–162.

6. Романов Л. А. Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій / Л. А. Романов // Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (м. Хмельницький, 9-10 листопада 2017 р.) – С. 94–95.

7. Романова Г. М. Стан готовності педагогів професійно-технічних навчальних закладів до розроблення і використання технологій проектного навчання / Г.М. Романова // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: збірник матеріалів XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня - 13 квітня 2017 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. – К.: ІПТО НАПН України, 2017. – С. 174-177.

8. Романова Г. М. Сучасні підходи до вирішення проблем організації та формування змісту підвищення кваліфікації педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів // Х. Ш Бахтіярова, Г. М. Романова, В. А. Ткаченко / Економіка та управління на транспорті : Науковий журнал. – Випуск 4, 2017. – С. 90–96.

9. Шимановський М. М. Нові явища у молодіжних субкультурах: контекст здорового способу життя / М. М. Шимановський // Нові тенденції і явища у дитячому і молодіжному середовищі в Україні: цивілізаційний, культурологічний, інформаційний виміри: зб. наук. праць. – Київ: ТОВ «Видавниче підприємство «Едельвейс», 2017. – 340 с. – С. 71–79.

## **2. Розроблення проектних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти**

На першому (діагностично-прогностичному) етапі розроблення проектних технологій здійснюється підготовка педагогічного колективу закладу професійної (професійно-технічної) освіти до системного запровадження проектних технологій професійного навчання. Педагогічні працівники на підґрунті педагогічного досвіду та вже проведеної роботи з учнями здійснюють діагностику проблем, суперечностей, що мають бути вирішені впродовж проектної діяльності. При цьому вони мають проаналізувати можливості предмету, теми, наявних умов застосування проектної технології, а також предметні інтереси та схильності учнів. Суттєвого значення набуває вибір виду проектної технології (інформаційна, дослідницька,

практико-орієнтована, творча, рольова, інтернет-проект тощо) відповідно до навчальних цілей.

На другому (проектувальному) етапі педагоги мають обґрунтувати дидактичну мету та визначити освітні завдання проектної технології. Доцільно також створити технологічну карту навчальних проектів, під час розроблення якої необхідно скласти план реалізації проектної діяльності. При цьому суттєвого значення набуває визначення критеріїв оцінювання результатів проектної діяльності учнів, що мають бути встановлені заздалегідь та відповідати принципам оцінювання:

- простота – форми оцінювання мають бути простими, зрозумілими й зручними у застосуванні;

- відкритість – викладачі, учні, експерти знають, що буде оцінюватись та за якими критеріями;

- об'єктивність – оцінка є об'єктивною тільки тоді, коли ґрунтується на конкретних критеріях;

- важливість – оцінювання тільки найважливіших очікуваних результатів.

Оцінювання спрямовується на визначення рівнів оволодіння учнями навичками мислення, професійними вміннями, способами комунікації, методами вирішення проблем. Кожен проект має свої цілі, втім необхідно визначити загальні параметри, за якими оцінюються результати роботи: глибина розуміння теми; повнота висвітлення; логічність викладення; ефективні та доцільні технологічні пропозиції рішення; якість оформлення письмових матеріалів; логіка і культура мовлення під час презентації, соціальні та громадянські чесноти, набуті в результаті реалізації проекту тощо.

На третьому (організаційному) етапі викладачі разом з учнями обговорюють конкретні проблеми, що мають бути вирішені під час проектної діяльності, та формують проектні завдання. Доцільно провести організаційне заняття щодо запуску навчальної проектної діяльності учнів. Крім цього, педагоги мають усвідомлювати сутність мотивації учнів до навчання як невід'ємної складової проектної діяльності, моделювати вправи для мотивування учнів до навчання та

прагнути застосовувати методи мотивації та стимулювання учнів до навчання. Серед ключових напрямів мотивування виокремлюють: зацікавлення, позитивні емоції та можливість практичного застосування опанованого навчального матеріалу. Гарантією ефективного впливу на учнів є вмотивованість викладача. Необхідно занурювати учнів у процес викладання: це дає змогу їм самим переконатися у необхідності знань. Слід підкреслювати користь знань теми предмету та використовувати резерви підсвідомої сфери учнів за допомогою образів і метафор. Лексика викладача має викликати позитивні асоціації у учнів. Під час вступної мотиваційної стадії формування первинної мотивації застосовують такі методи, як комунікативна атака, доведення та переконування, сугестія. Під час стадії підтримки та підсилення мотивації використовують: метод долання перешкод і метод делегування. На завершальній стадії – забезпечення мотивації до подальшого навчання залучають метод закріплення позитивного враження (прийом: ефект Шахерезади).

На цьому етапі слід також враховувати специфічні особливості навчальних груп, серед них: різноманітність складу за професійною і навчальною мотивацією, навчальними можливостями, наявністю, а в окремих випадках – і домінування учнів з низькою соціалізованістю, відхиленнями у поведінці, за окремими професійними напрямками – одностатевий склад груп.

За таких умов особливе значення при реалізації проектної діяльності має спеціальна робота зі створення учнівських команд. У реалізації бізнес-проектів сьогодні реалізується окремий напрям управління проектною діяльністю, який має назву «тимбілдінг» (від англ. «teambuilding» — побудова команди чи командоутворення), що включає спеціальну роботу з утворення і підвищення ефективності роботи проектною командою. Командоутворення спрямоване на створення груп рівноправних фахівців різної спеціалізації, що спільно несуть відповідальність за результати своєї діяльності і на рівній основі здійснюють розподіл праці в команді.

Вважаємо, що найбільш ефективним способом командоутворення в учнівських групах також є тренінгова робота, в процесі якої можна здійснювати

діагностику індивідуальних соціально-психологічних характеристик учнів, здійснювати командно-рольовий розподіл, формувати згуртованість учнів та обговорювати правила групової роботи під час виконання спільного проекту, забезпечувати формування позитивної мотивації групової роботи, навчання та проектної діяльності, позитивних групових цінностей, сприятливого соціально-психологічного клімату тощо.

До того ж, важливим елементом організації проектної діяльності є її коригування. Викладачі мають підтримувати та спрямовувати проектну діяльність учнів.

Для реалізації цього етапу співробітниками лабораторії підготовлено програму тренінг-курсу для учнів: «Проектна діяльність учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти» та тренінги за такими напрямками:

Знайомство з проектним навчанням.

Як визначити проблему проекту та шляхи її розв'язання?

Як планувати життєвий цикл проекту?

Як здійснювати роботу над проектом?

Як презентувати проект?

Як оцінити результати проекту?

На четвертому (оціночно-рефлексивному) етапі учні презентують результати власної проектної діяльності. Відбувається оцінювання результатів їхньої проектної діяльності. За педагогічним керівництвом та (або) педагогічною підтримкою і оцінкою залишається провідна роль в управлінні психологічними процесами розвитку учнів, оскільки властива їй суб'єктивність психологічно виправдана й індивідуально спрямована. До критеріїв оцінювання педагогами результатів роботи учнів у проекті відносять: розуміння актуальності проекту; мотивація участі у виконанні проекту; роль та рівень участі у проекті; рівень знань, набутих у проекті (рівень практичних умінь у практико-орієнтованому проекті); результативність використаних методів і засобів виконання проекту (інструменту, матеріалів у практико-орієнтованому проекті); активність у ході виконання проекту (виконання обов'язків); допомога одногрупникам (співробітництво) у ході виконання проекту;

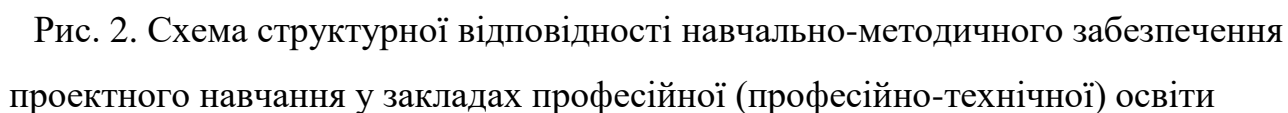
рівень комунікативної культури (уміння та навички працювати в колективі, моральні засади взаємодії); участь у оформленні результатів проекту; рівень лідерських/виконавчих здібностей; представлення результатів. Під час проектної діяльності учнів важливою є критична самооцінка учнів – учасників проекту. Аналіз учнями власної роботи у ході виконання проекту передбачає самопізнання, об'єктивне оцінювання власних сил і можливостей, об'єктивне і критичне ставлення до себе та результатів власної діяльності. Вони можуть оцінювати і зміни мотивації у навчанні: зростання професійних цінностей, інтересів, потреб. Самооцінка учнів також дозволяє педагогу отримати корисну інформацію про них, зокрема, про труднощі на різних етапах виконання проекту та забезпечити педагогічно доцільну допомогу у подоланні таких труднощів (створення системи із зворотнім зв'язком). Також під час оцінювання проектної діяльності учнів необхідно застосовувати експертне (зовнішнє) оцінювання. Експертами можуть бути педагоги, однокласники, учні паралельних груп та старших курсів, представники підприємств, організацій – замовників робітничих кадрів, спеціальна комісія з компетентних осіб, яка створена для оцінювання проекту. На незалежну експертну оцінку проектної роботи учнів можуть бути представлені у ході проведення предметних тижнів, ліцейних виставок робіт технічної творчості, профорієнтаційних заходів, організованих конкурсів та Державної кваліфікаційної атестації.

Слід зауважити, що критерії оцінювання:

- розробляються після вибору виду проекту та його мети;
- мають максимально підтримувати, стимулювати ефективну роботу за темою проекту;
- мають сприяти творчості учнів, розвитку професійних цінностей;
- мають бути повідомлені учням заздалегідь;
- за кількістю мають бути достатніми для повного оцінювання професійної компетентності учнів у ході проектної діяльності.

Для визначення внеску кожного з учасників проекту ефективним є чітке визначення завдань для виконання та закріплення за виконавцями. Це дає змогу оцінити і якість роботи підгрупи у цілому, і якість виконання кожним учасником

Для систематичного застосування проектних технологій у закладах російської (професійно-технічної) освіти необхідно розробити навчально-методичне забезпечення проектного навчання з професій. Схема структурної відповідності навчально-методичного забезпечення проектного навчання у закладах російської (професійно-технічної) освіти наведена на рис. 2.



15

компетентності – знання та вміння, що є загальними (спільними) для певної професії. Ключові компетентності – загальні здібності й уміння (психологічні, когнітивні, соціально-особистісні, інформаційні, комунікативні), що дають змогу особі розуміти ситуацію, досягати успіху в особистісному і професійному житті, набувати соціальної самостійності та забезпечують ефективну професійну й міжособистісну взаємодію. Професійні компетентності – знання та уміння особи, які дають їй змогу виконувати трудові функції, швидко адаптуватися до змін у професійній діяльності та є складовими відповідної професійної кваліфікації. Під час роботи над навчальним проектом у учнів формуються різні компетентності (K1, K2, K3, ..., Kn).

На нашу думку, навчально-методичне забезпечення (НМЗ) проектного навчання, що відповідає певній професійній кваліфікації, має складатися з:

- методичного паспорту проекту;
- безпосередньо методичної розробки проекту, в якому зазначені назва, мета, проблема, зміст, завдання проекту та інструкції щодо їхнього виконання;
- дидактичного забезпечення проектної діяльності, що містить дидактичні методи, форми та засоби, застосовані під час роботи над проектом;
- рекомендованої літератури та інформаційних ресурсів;
- контролю й оцінювання навчальної проектної діяльності учнів.

#### *Методичний паспорт проекту*

Методичний паспорт містить стислий опис проекту та призначений для ознайомлення з ним (Додаток А). У ньому структуровано подається узагальнена інформація про його актуальність, соціальну та практичну значущість, мету, завдання, структуру, зміст, продукти проектної діяльності, строки виконання, учасників та їхнє відзначення, поширення відомостей про нього.

У загальних положеннях зазначається про те, що спричинило виникнення ідеї проекту.

Підкреслюючи актуальність проекту, слід розкрити його важливість для розв'язання певної проблеми, затребуваність її вирішення для учнів, закладу професійної (професійно-технічної) освіти, міста, країни та суспільства. При цьому



треба зазначити чому саме необхідно проводити роботу над проектом. Серед чинників, що визначають актуальність навчальної проектної діяльності виокремлюють: компетентності, які матимуть учні по завершенні реалізації проекту; визначення та розв'язання певних навчально-виробничих проблем; власна точка зору в питанні, по якому немає єдиної думки; узагальнення накопиченого досвіду з певної навчально-виробничої проблеми; постановка нових проблем з метою привертання до них уваги громадськості тощо.

Також обов'язково наводиться значущість проекту: соціальна та практична. Соціальна – це інтегральна характеристика впливу реалізованого проекту на суб'єктів освітнього процесу, осіб, на яких був розрахований проект, та суспільство в цілому. Практична – вплив, який чинять результати проекту на навчально-виробничий процес, організацію виховного процесу у закладі професійної (професійно-технічної) освіти, район, місто, у якому розташований заклад тощо.

Якщо проект має міждисциплінарний характер, треба зазначити які саме навчальні предмети у ньому інтегруються.

Необхідно навести мету та завдання проекту. У меті, як правило, формують запланований результат (створення певного продукту), на досягнення якого спрямовані дії усіх його учасників. Загальна мета, у свою чергу, конкретизується в системі завдань, які є складовими її поступового досягнення і розкривають суть теми проекту.

Також обов'язково треба зазначити форму продукту проектної діяльності. Це може бути: web-Сайт, аналіз даних соціологічного опитування, порівняльний аналіз, карта, навчальний посібник, відеофільм, виставка, газета, журнал, довідник, модель, колекція, гра, мультимедійний продукт, музичний або художній твір, постановка, свято, екскурсія, похід тощо.

Для розуміння того, як здійснювалася робота учасників над проектом, необхідно прописати етапи його реалізації, а також їхні строки. Наприклад, етап 1 – вивчення теми й мети, пошук ідей і проблем (мозковий штурм); етап 2 – формулювання головної проблеми, визначення цілей і завдань (бесіда, дискусія); етап 3 – формулювання підтем, визначення завдань для окремих груп учнів (пар) і

для індивідуальної роботи учнів (консультування); етап 4 – планування роботи в проектних групах (дискусія, консультування); етап 5 – організація виконання робіт, збір необхідних даних, відбір оптимальних варіантів розв’язання проблем (консультування); етап 6 – формулювання узагальнень і висновків, оформлення проектних результатів (дискусія); етап 7 – презентація проектних результатів, (захист проектів); етап 8 – комплексна оцінка проекту, планування подальшої проектної діяльності.

Для більшої значущості та вагомості проекту необхідно поширювати інформацію про нього у засобах інформації закладу професійної (професійно-технічної) освіти, місцевих засобах масової інформації, соціальних мережах тощо.

Обов’язково треба вказати учасників проекту, а також, яким чином було відзначена їхня участь у проекті.

Отже, для системного запровадження проектних технологій у професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників в закладах професійної (професійно-технічної) освіти необхідно реалізувати відповідні педагогічні умови, а саме: формування готовності педагогів та учнів до запровадження проектної діяльності у закладах професійної (професійно-технічної) освіти; створення у закладах професійної (професійно-технічної) освіти інноваційного освітнього середовища, сприятливого для реалізації проектних технологій професійного навчання учнів; розроблення навчально-методичного забезпечення проектних технологій професійного навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Для реалізації першої умови розроблено та апробовані відповідні тренінг-курси для учнів та педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Для здійснення другої умови розроблено та апробовано методики організації проектної діяльності та розроблення проектних технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти. З метою реалізації третьої умови нами було визначено структуру навчально-методичного забезпечення проектного навчання, охарактеризовано методичний паспорт проекту та вимоги до контролю й оцінювання навчальної проектної діяльності учнів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюшина М. В. Інноваційна діяльність у професійно-технічній освіті: поняття, підходи, технології / М. А. Артюшина // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. – № 37. – 2014. – С. 133–137.

2. Кулалаєва Н. В. Концептуальні засади розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей / Н. В. Кулалаєва // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: збірник матеріалів XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня – 13 квітня 2017 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. – К. : ІІТО НАПН України, 2017. – С. 148–151.

3. Кулалаєва Н. В. Формування готовності учнів професійно-технічних навчальних закладів до проектної діяльності / Н. В. Кулалаєва // Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій / Матеріали Всеукраїнського науково-методичного семінару, 06 квітня 2017 р. – Глухів: РВВ Глухівського НПУ імені Олександра Довженка, 2017. – С. 108–110.

4. Програма підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів професійної освіти з курсу «Розроблення та застосування проектних технологій професійного навчання» / Укладач Кулалаєва Н. В. – Київ, 2017. – 10 с. (0,45 д.а.)

5. Програма тренінг-курсу «Проектна діяльність учнів професійно-технічних навчальних закладів» / Укладач Кулалаєва Н. В. – Київ, 2017. – 9 с. (0,4 д.а.)

6. Пятничук Т. В. Формування професійної компетентності майбутніх опоряджувальників будівельних у професійно-технічних навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Пятничук Тетяна Володимирівна; Національна академія педагогічних наук України, Інститут професійно-технічної освіти; кер. Радкевич В. О. – Київ, 2015. – 246 с.

7. Романов Л. А. Ефективність застосування мобільних пристроїв у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання : матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня – 13 квітня 2017 р.). – К. : ПТО НАПН України, 2017. – С. 170–174.

### **3. Застосування ІКТ у проектному навчанні у закладах професійної (професійно-технічної) освіти автотранспортного профілю**

#### ***3.1 Веб-квест як інноваційна технологія професійного навчання***

Сьогодні якість професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників можливо підвищити за рахунок поєднання сучасних педагогічних технологій з інформаційно-комунікаційними. Прикладом такої ефективної інтеграції є веб-квести, що втілюють проектне навчання на основі застосування засобів ІТ. Водночас у системі професійної (професійно-технічної) освіти існує потреба у підготовці педагогічних працівників (викладачів, методистів) до застосування таких технологій.

Виникненню та становленню проектних технологій в освіті присвячені роботи К. ДюЧарм, М. Нолла, Ю. Олькерса, Є. Полат, В. Стернберг, та інших дослідників. Методичні аспекти їх застосування представлено в роботах Ю. Жиляєвої, Д. Левітеса, П. Лузана, О. Ловкої, Г. Романової та ін. Загальною тенденцією названих досліджень є розгляд проектних технологій у контексті особистісно орієнтованого підходу до навчання.

Серед науковців, які розробляють проблему застосування веб-квестів у професійній підготовці майбутніх фахівців, слід виділити І. Албегову, Р. Гуревича, М. Кадемію, І. Каньковського, А. Новікову, І. Петухова, О. Федорова, Г. Шамотонову та ін. Аналіз цих досліджень свідчить про те, що для використання веб-квестів у навчанні викладачі мають володіти високим рівнем методичної, предметної та інформаційно-аналітичної компетентності. Водночас, питанням

відповідної підготовки педагогів професійної школи не приділяється достатньої уваги.

Охарактеризуємо теоретичні і методичні аспекти застосування веб-квестів у навчальному процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти.

Ефективне використання проектних технологій у поєднанні з ІКТ у навчальному процесі закладів професійної (професійно-технічної) освіти підвищує ефективність усіх видів навчальної діяльності, якість підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, формування їхньої професійної компетентності, культури. Як відомо, проектне навчання орієнтує учнів на створення освітнього продукту. Учні за власною ініціативою індивідуально або у малих групах за певний час виконують пізнавальну, дослідницьку, конструкторську або іншу роботу на певну тему. Проектне навчання майбутніх кваліфікованих робітників виконує низку функцій, зокрема, дидактичну, пізнавальну, виховну, соціалізуючу та розвивальну.

Так, дидактична функція проектування передбачає вироблення в учнів уміння конструювати свої знання, ознайомлення їх з різними способами опрацювання інформації. Окрім цього, в учнів формується вміння презентувати результати своєї роботи, а також виробляються навички самоорганізації.

Пізнавальна функція полягає у підвищенні мотивації до отримання нових знань. В учнів формуються вміння продукувати, аргументувати та захищати свої ідеї.

Розвивальна функція проектування передбачає виконання таких завдань, як розвиток творчих і дослідницьких здібностей кожного учня, формування комунікативних умінь та навичок, розвиток критичного мислення, навичок аналізу та рефлексії.

Виховна функція має на меті спонукати учнів до самодисципліни та відповідальності, виховати у них загальнолюдські цінності.

Соціалізуюча функція проектного навчання полягає в формуванні в учнів таких важливих навичок, як спілкування у соціумі, вироблення самостійного погляду на події та явища, осмислення своїх можливостей та усвідомлення власної ролі під час роботи у команді.

Здійснений SPOT-аналіз технології навчального проектування засвідчив, що саме застосування веб-квестів здатне подолати слабкі сторони та небезпечності, пов'язані із застосуванням означеної технології (табл. 1).

В перекладі з англійської мови квест (Quest) – тривалий цілеспрямований пошук, який може бути пов'язаний з прикладами або грою; також слугує для позначення одного з різновидів комп'ютерних ігор.

Таблиця 1

### Результати SPOT-аналізу технології навчального проектування

<b>Сильні сторони (Satisfaction)</b>	<b>Слабкі сторони (Problems)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• підвищення мотивації учнів до навчання</li> <li>• навчання співробітництву</li> <li>• інтеграція ЗУН з різних дисциплін</li> <li>• забезпечення міжпредметних зв'язків</li> <li>• розвиток особистісних компетентностей</li> <li>• забезпечення продуктивності навчання</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• трудомісткість</li> <li>• значні витрати часу</li> <li>• складнощі в оцінюванні</li> <li>• неготовність педагогів</li> <li>• неготовність учнів</li> </ul>
<b>Шанси (Opportunities), резерви, шляхи розв'язання проблем</b>	<b>Небезпечності (загрози) (Threats)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• оптимізація діяльності учасників проектів завдяки застосуванню ІКТ</li> <li>• створення технопарків</li> <li>• підготовка педагогів до застосування технології</li> <li>• формування готовності учнів до проектної діяльності</li> <li>• обмін досвідом між педагогами</li> <li>• стимулювання та підтримка навчальної проектної діяльності</li> <li>• безпосередній зв'язок з практикою</li> <li>• застосування проектів різних видів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пріоритет навчального проектування погіршує теоретичну підготовку</li> <li>• колективні форми виконання проектів заважають індивідуалізації та диференціації навчання</li> <li>• збільшення обсягу самостійної роботи учнів</li> </ul>

У словнику – глосарії «Інноваційні технології навчання» веб-квест розглядається як: інтерактивний процес, під час якого учні (студенти) самостійно одержують необхідні знання, використовуючи ресурси Інтернет; проблемне завдання з елементами ролівої гри, для виконання якого використовуються ресурси Інтернет [3].

Засновники технології веб-квест Б. Додж і Т. Марч визначають веб-квест як

дослідницьку довідково-орієнтовану діяльність, в результаті якої учні (студенти) здійснюють пошук інформації, використовуючи інтернет-ресурси та відео конференції [4].

На думку В. Шмідт, веб-квести – це міні-проекти, основані на пошуку інформації в Інтернеті. Завдяки такому конструктивному підходу до навчання учні (студенти) не тільки добирають й упорядковують інформацію, отриману з Інтернету, але й скеровують свою діяльність на поставлене перед ними завдання, пов'язане з їхньою майбутньою професією [8].

Сучасні дослідники акцентують увагу на тому, що веб-квест є інноваційною ресурсно-орієнтованою технологією навчання, основною метою якої є самостійний пошук тими, хто навчається, необхідної для навчання інформації. Застосування цієї технології має мотивуючий і стимулюючий вплив на учнів (студентів), забезпечує формування в них ключових і спеціальних компетенцій, передбачає набуття досвіду пошукової діяльності, розширення кругозору, розвиток креативного потенціалу, опрацювання великих обсягів інформації, її аналіз, систематизацію і подальшу презентацію.

Ми розглядаємо веб-квест в контексті проектних технологій як вид Інтернет-проекту, що дає можливість ефективно використовувати інформацію, яка знайдена в Інтернеті. Для такого проекту якнайкраще підходить робота в малих групах, проте існують і веб-квести, що передбачають їх виконання окремими учнями (студентами).

Викладач у навчальній проектній діяльності, зокрема при проходженні учнями (студентами) веб-квесту, має створити умови для прояву в них інтересу до пізнавальної діяльності, самоосвіти і застосування отриманих знань на практиці. У процесі реалізації проекту викладачу належить прожити такі ролі:

- ентузіаст, який надихає і мотивує учнів (студентів) на досягнення мети;
- фахівець, який має знання і вміння в декількох (але не в усіх) галузях;
- консультант, який допомагає організувати роботу;
- керівник, який допомагає організувати роботу за часом;

- «людина, яка ставить запитання», що допомагають побачити помилки і недоліки в роботі;

- координатор групового процесу;
- експерт, який аналізує результати виконаного проекту.

Автор технології Веб-квест Б. Додж класифікував веб-квести за такими принципами [9]:

- тривалість виконання (короткострокові, довгострокові);
- предметний зміст (монопроекти, міжпредметні веб-квести);
- тип завдань, які виконують учні (студенти) (переказ, компіляційні загадки, журналістські, конструкторські, творчі, переконуючі, розв'язок спірних проблем, самопізнавальні, аналітичні, наукові, оцінні).

Робота над короткостроковим веб-квестом може займати від одного до трьох сеансів, над довгостроковим – від одного тижня до двох місяців. Зокрема, міні-проект може укладатися в одне заняття, інші короткострокові проекти – до 6 занять. У таких проектах основна робота із збирання інформації, виготовлення продукту і підготовці презентації відбувається у рамках позаурочної діяльності. Тижневі проекти виконуються в групах протягом проектного тижня, їх реалізація займає приблизно 30-40 годин і цілком здійснюється за участю керівника проекту. Можливе поєднання аудиторних і позааудиторних форм роботи. Весь цикл довгострокового проекту виконується в позааудиторний час.

Веб-квест може охоплювати окремий навчальний предмет, тему, проблему, може бути й міжпредметним. У монопроектах застосовують інформацію і з інших галузей знань чи діяльності. Міжпредметні проекти проводяться в позаурочний час під керівництвом декількох фахівців з різних галузей знань. Глибоку і змістовну інтеграцію потрібно здійснювати вже на етапі постановки проблеми. Дослідники наголошують, що робота в міжпредметних проектах найбільш ефективна.

Згідно класифікації веб-квестів за типами завдань найпростішим є *завдання на переказ*, що вважається Веб-квестом за таких умов:



– формат і форма доповідей учнів (студентів) відрізняється від оригіналів матеріалів, матеріал тексту не є простим копіюванням тексту з Інтернет у текстовий редактор;

– учні (студенти) вільні у виборі того, про що розповідають і яким чином організовують знайдену інформацію;

– учні (студенти) використовують навички збирання, систематизації та обробки інформації.

Суть *компіляційного завдання* полягає в тому, що учні (студенти) мають взяти інформацію з різних джерел і привести її до єдиного формату. Підсумкова компіляція може бути опублікована в Інтернет або представлена у вигляді нецифрового продукту, наприклад, книги.

*Веб-квест, який створений на основі завдання-загадки*, потребує синтезу інформації з набору джерел і створення головоломки, яку неможливо розв'язати простим пошуком відповіді на сторінках Інтернет. Навпаки, необхідно придумати загадку, розв'язок якої потребує:

– засвоєння інформації з множини джерел;

– складання інформації в єдине ціле за допомогою висновків, узагальнень з різних джерел інформації;

– виключення хибних відповідей, які спочатку уявлялися правильними, а в процесі розгляду стали хибними.

У *журналістських веб-квестах* учні (студенти) мають зібрати факти та організувати їх у жанрі репортажу новин, інтерв'ю і т. ін.

*Конструкторський веб-квест* потребує від учнів (студентів) створення продукту або плану з виконання раніше визначеної мети в певних межах.

*Творчий веб-квест* вимагає від учнів (студентів) створення продукту в заданому форматі. Творчі проекти схожі на конструкторські, проте є вільними і непередбачуваними в своїх результатах. У процесі оцінки таких проектів необхідно більше уваги приділяти творчості й самовираженню тих, хто навчається.

*Веб-квести з розв'язання спірних проблем* передбачають пошук і представлення різних, а інколи суперечливих думок з однієї проблеми і спробу привести їх до консенсусу.

*Переконуючий веб-квест* має на меті створення продукту, здатного переконати будь-кого. Таке завдання виходить за межі звичного перекладу і вимагає від учнів (студентів) розробки аргументів на користь будь-якого твердження, думки, варіанту розв'язку проблеми на основі матеріалів, одержаних у процесі роботи з квестом. Кінцевим продуктом такого проекту може бути лист, стаття, прес-реліз, постер, відеозапис, мультимедійна презентація, Веб-сторінка і т. ін.

*Веб-квести, орієнтовані на самопізнання*, мають на меті краще пізнання учнями (студентами) самих себе, яке може розвиватися через дослідження он-лайн і офф-лайн.

*Аналітичний веб-квест* досліджує взаємозв'язок речей реального світу в межах заданої теми. Такі завдання дають підґрунтя для одержання учнями знань в умовах, за яких вони мають уважно вивчати речі, знаходити спільне і різне, а також знаходити скриті схожі явища, розуміти зв'язок причин і наслідків, обговорюючи їх значення.

*Наукові веб-квести* слугують для знайомства та залучення учнів (студентів) до наукових досліджень у різних галузях знань. Інтернет містить історичну та нову інформацію, яка може бути корисною в будь-якій галузі науки.

*Оцінні веб-квести* представляють учням (студентам) низку предметів із запрошенням до їх оцінки або класифікації, вибору рішення з обмеженого списку або оцінки результатів проведених досліджень.

Існує також класифікація веб-квестів за характером контактів, згідно з якою для професійної (професійно-технічної) освіти можна виділити такі їх види:

- внутрішньогрупові;
- внутрішньоучилищні (-ліцейні, -коледжні);
- регіональні (у межах однієї країни);
- міжнародні.

Останні два типи проектів є телекомунікаційними. Вони вимагають координації, діяльності учасників, їх взаємодії в мережі Інтернет, задіяння засобів ІКТ. Навчальний телекомунікаційний проект – це спільна навчально-пізнавальна, дослідницька, творча або ігрова діяльність учасників – партнерів, яка організована на основі комп’ютерної телекомунікації, що має спільну проблему, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовані на досягнення спільного результату діяльності [7, с. 204].

Розглянемо типову структуру веб-квесту (табл. 2), яка може варіювати залежно від його виду.

*Таблиця 2*

### **Структура веб-квесту**

<b>Складові</b>	<b>Зміст</b>
Вступ	Короткий опис теми
Завдання	Формулювання проблемного завдання і опис форми представлення кінцевого результату
Порядок роботи і необхідні ресурси	Опис послідовності дій, ролей і ресурсів, необхідних для виконання завдання, допоміжні матеріали
Оцінювання	Опис критеріїв і параметрів оцінювання виконання веб-квесту, який представляється у вигляді бланка оцінювання
Висновок	Короткий опис того, чому можуть навчитися учні
Використані матеріали	Посилання на ресурси, що використовувалися для створення веб-квесту
Коментарі для викладача	Методичні рекомендації для викладачів, які застосовують веб-квест

Розкриємо можливі етапи роботи студентів (учнів) над веб-квестами:

1. Учень (студент) обирає одну із запропонованих йому ролей. Обравши собі певну «роль», учень (студент) переходить до одного з досьє, представлених на сторінці веб-квесту.

2. Учень (студент) аналізує, як його роль узгоджується із завданнями інших членів команди. У результаті проходження цих етапів у учнів (студентів) формуються елементи інформаційно-комунікаційної компетенції: вибір соціальної ролі, одержують навички роботи в групі.

3. Далі учні (студенти) досліджують запропоновані ресурси та ресурси медіатеки навчального закладу (книги, журнали, енциклопедії). При цьому вони

аналізують інформаційні ресурси, відбирають необхідну інформацію, шукають додаткову.

4. Для підготовки звіту представляється опис артефактів, котрі, на погляд учнів (студентів), представляють досліджуване питання. Для кожного артефакту вказується джерело (друкований посібник, електронне видання, адреса в Інтернет, пояснення, чому він необхідний під час дослідження даної теми). При цьому учень (студент) набуває досвіду збереження інформації, структурування інформаційних ресурсів.

5. Після закінчення процесу пошуку подається звіт за обраною темою.

6. Веб-квест передбачає спільну роботу, тому далі учні (студенти) обговорюють, сперечаються, формують план роботи групи в цілому, працюють за допомогою он-лайн дошок (Додаток Б). Тут кожний із них, будучи експертом у своїй галузі, бажає знайти найкращий розв'язок своїх завдань. Потім учні (студенти) обирають форму подання загального звіту та можуть розподілити ролі для подальшої роботи: розроблення макету сайту або презентації, створення дизайну тощо.

7. Завершується цей процес груповим захистом роботи.

Результатами проходження веб-квесту можуть бути такі продукти:

- мультимедійна презентація;
- веб-сайт;
- аналіз даних соціологічного опитування;
- навчальний посібник, атлас, карта;
- відеофільм;
- виставка;
- газета, журнал, довідник;
- костюм, модель, колекція;
- гра, мультимедійний продукт;
- музичний або художній твір;
- постановка, свято;
- екскурсія, похід;

- законопроект та ін.

Видами презентацій проектів є демонстрація продукту, виконаного на основі застосування ІКТ, ігри (ділова, рольова, інсценізація); наукова конференція, доповідь, прес-конференція, реклама, вистава, змагання, телепередача, подорож, екскурсія тощо).

Методика оцінювання веб-квестів передбачає такі кроки.

1. Сформулювати критерії оцінювання, що мають бути адекватні типу завдання, цілям та видам діяльності та враховувати: досягнення поставленої мети, якість виконання роботи; зміст; складність завдання.
2. Визначити шкалу оцінювання – наприклад, трьох-, чотирьох-п'ятибальна, дванадцятибальна, стобальна.
3. Підготувати опис параметрів оцінки. Необхідно починати з опису ідеального варіанту виконання завдання, а потім переходити до опису можливих недоліків виконання роботи за кожним з критеріїв. Основними вимогами до опису параметрів є такі: мова опису має бути зрозумілою учням (студентам); опис має дозволяти визначати кількісні відмінності одного параметра від іншого; різниця між кількісними показниками має бути приблизно однаковою.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гуревич Р. С. Веб-квест у навчанні : путівник : навчально-методичний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, О. В. Шестопалюк. – Вінниця : РВВ ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 2012. – 128 с.
2. Кадемія М. Ю. Веб-квест у підготовці майбутніх учителів : навчально-методичний посібник / М. Ю. Кадемія, О. В. Шестопалюк. – Вінниця : ТОВ Фірма «Планер», 2013. – 155 с.
3. Кадемія М. Ю. Інноваційні технології навчання : словник глосарій. Навчальний посібник для студентів, викладачів навчальних акладів / М. Ю. Кадемія, Т. В. Ткаченко, Л. С. Євсюкова. – Львів : Видавництво «СПОЛОМ», 2011. – 196 с.

4. Каньковський І. Є. Система професійної підготовки інженерів-педагогів автотранспортного профілю : монографія /І. Є. Каньковський; за ред. Н. Г. Ничкало. – Хмельницький, ФОП Цюпак А. А., 2014 – 562 с.

5. Кобзар В. М. Використання технології Web-квест для моделювання професійної діяльності технологів у коледжі аграрного профілю // В. М. Кобзар / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : збірник наук. праць. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2014. – Вип. №37. – С. 315–319.

6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студентов пед. Вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухарина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров ; под.ред. Е. С. Полат. – 2-е изд. пер. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 272 с.

7. Теорія і практика впровадження інноваційних технологій навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників: монографія / [Лузан П. Г., Манько В. М., Нестерова Л. В, Романова Г. М.]; за заг. ред. Г. М. Романової. – К. : ТОВ «НВППоліграфсервіс», 2014. – 216 с.

8. Шмідт В. В. Технологія веб-квеста при навчанні англійської мови студентів немовних спеціальностей [Електронний ресурс]/ В. В. Шмідт. – Режим доступу: <http://winner.se-ua.net/page26/1/10/>. – Назва з екрану.

9. Dodge B. Some Thoughts About Web Quests.1995-1997. [Електронний ресурс] / Dodge B., March. T. – Режим доступу: [http://webquest.sdsu.edu/about\\_webquests.html](http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html). – Назва з екрану.

### ***3.2 Застосування ментальних карт у навчальному проектуванні***

Ментальні карти – це сервіси, за допомогою яких можна візуально уявити будь-яку класифікацію, організувати факти та ідеї, спланувати проект тощо. Такий термін був введений Тоні Бьюзеном у 1970 році. Іншими словами, це діаграми, в яких від центрального поняття або загальної ідеї відходять гілки з різними тезами, пов'язаними одна з одною. Така інфографічна діаграма дозволяє візуально охопити всю ситуацію в цілому, і одночасно утримувати в свідомості учня велику кількість

інформації. Приклади створення інтелект карт можна зустріти в наукових працях, написаних більше століття тому.

У основі цієї техніки лежить принцип «радіантного мислення», що відноситься до асоціативних розумових процесів, відправною точкою дотику яких є центральний об'єкт. Це показує нескінченну різноманітність можливих асоціацій і отже, невичерпність можливостей мозку. Подібний спосіб запису дозволяє карті пам'яті необмежено рости і доповнюватися.

В українських перекладах термін може звучати по-різному — «карти розуму», «карти пам'яті», «інтелект-карти», «майнд-мапи».

Тоні Бьюзен дає кілька порад по створенню ментальних карт:

- У центрі розташовується образ всієї проблеми / завдання / області знання.
- Від центру виходять товсті основні гілки з підписами – вони означають головні розділи діаграми. Основні гілки далі розгалужуються на більш тонкі гілки.
- Усі гілки підписані ключовими словами, що змушують згадати те чи інше поняття.
- Бажано використовувати якомога більш різноманітну візуальну декорацію – форма, колір, обсяг, шрифт, стрілки, значки для кожних понять.
- Важливо виробляти свій власний стиль у малюванні діаграм зв'язків, єдиного правильного способу побудови не існує.

У навчальній діяльності наочні просторові моделі, в яких відображається зв'язок об'єктів, виступають у вигляді різного роду схем, креслень, карт, графіків, об'ємних моделей, які передають взаємозв'язок тих чи інших об'єктів.

Важливо навчити учнів застосовувати інформаційні технології у професійній діяльності та повсякденному житті. Викладач допомагає учням успішно справлятися з освоєнням великої кількості інформації, а також готує їх до умов реального життя, в якому вони будуть будувати свою подальшу кар'єру.

Завдяки візуалізації процесів мислення метод інтелект-карт дозволяє:

- розвивати креативність учнів;
- формувати комунікативну компетентність в процесі групової діяльності по складанню інтелект-карт;

- формувати загальнонавчальні вміння, пов'язані зі сприйняттям, переробкою та обміном інформацією (конспектування, анотування, участь у дискусіях, підготовка доповідей, написання рефератів, статей, аналітичних оглядів тощо);
- прискорювати процес навчання.

Отже, створення ментальних карт допомагає уявити ідеї, концепції, інформацію в ясній, привабливій і переконливій формі, дає їх цілісне бачення, полегшує запам'ятовування інформації, яка міститься в карті, оскільки використання малюнків веде до ліквідації розриву між словом і образом.

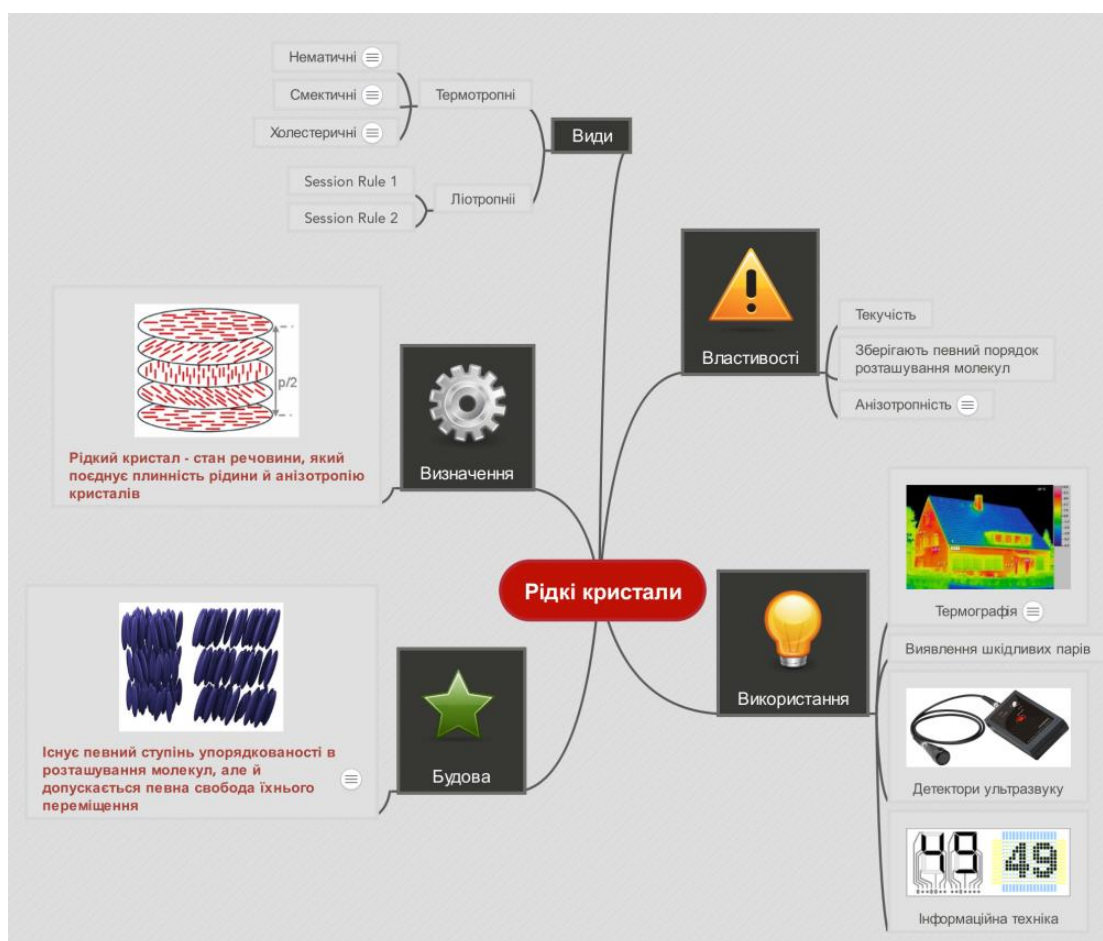
*Область їхнього застосування: конспектування лекцій, вирішення творчих завдань, мозковий штурм, планування та розробка проектів, складання списків справ, спілкування та систематизація інформації тощо.*

Сервіси: [www.mindmeister.com/ru](http://www.mindmeister.com/ru), <http://mind42.com>, [www.mindomo.com](http://www.mindomo.com)

Приклади використання на уроках фізики:

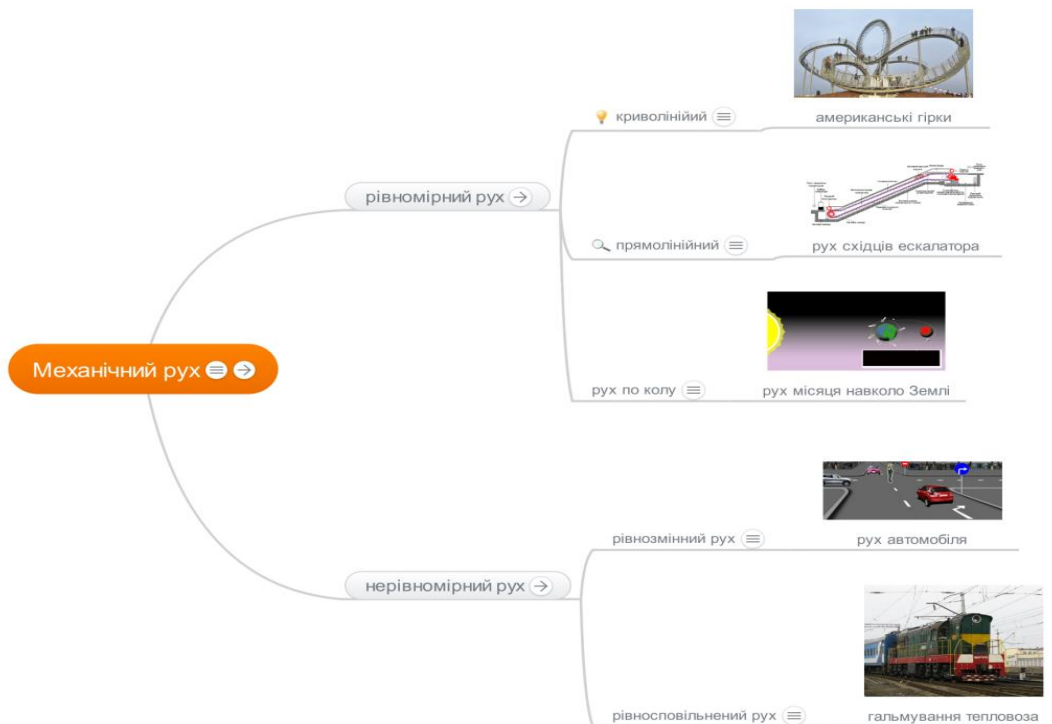
а) Рідкі кристали (ресурс знаходиться за адресою:

<https://www.mindmeister.com/341418641>)





б) Механічний рух (ресурс знаходиться за адресою:  
<https://www.mindmeister.com/329008806>)



### 1. Генератори (конструктори) схем

Генератори (конструктори) схем – це сервіси для швидкого створення різних блок-схем, графіків, які дозволяють візуалізувати текстову інформацію, не обмежуючи користувача в робочому просторі. Подібна інфографіка допомагає структурувати думки та ідеї, які можна спільно редагувати, організовуючи колективну діяльність в мережі.

У даних сервісів є ряд переваг:

- наявність готових шаблонів для інфографіки;
- набори піктограм і іконок;
- графіки, блок-схеми, часові шкали з різним оформленням.

До того ж, тут завжди можна почерпнути ідеї з вже створених інфографік та побудувати на їх підставі щось своє.

З мінусів сервісів можна виділити такі:

- наявність водяного знаку на готовій інфографіці;

- обмежений безкоштовний функціонал;
- англomовний інтерфейс;
- обмежений вибір форматів збереження файлу;
- доступність власної інфографіки іншим користувачам.

Якщо скористатися сервісом платно, то деякі обмеження можна зняти.

*Область їхнього застосування: навчання, вирішення творчих завдань, узагальнення інформації, підготовка матеріалу з певної теми, розвиток інтелектуальних здібностей, складання організаційних діаграм та ін.*

Сервіси: <https://cadoo.com>, <https://bubbl.us>, [www.gliffy.com](http://www.gliffy.com)

Приклади використання на уроках фізики:

а) Видатні фізики України (ресурс знаходиться за адресою:

<http://incognita.day.kiev.ua/naukovi-vidkrittia-ukrayincziv-fizika.html>)



## 2.Інтерактивні плакати

Інтерактивні плакати або «розмовляючі» картинки являють собою засіб візуального представлення інформації, який може бути використаний в рекламних, агітаційних та освітніх цілях. Інтерактивність і наочність в них забезпечується за рахунок використання таких елементів, як посилання, кнопки, текстові замітки, відео, аудіо контент тощо. Використовуючи такий вид інфографіки в освітній діяльності, можна з легкістю залучати учнів у процес отримання знань і максимально наочно представити будь-яку інформацію.

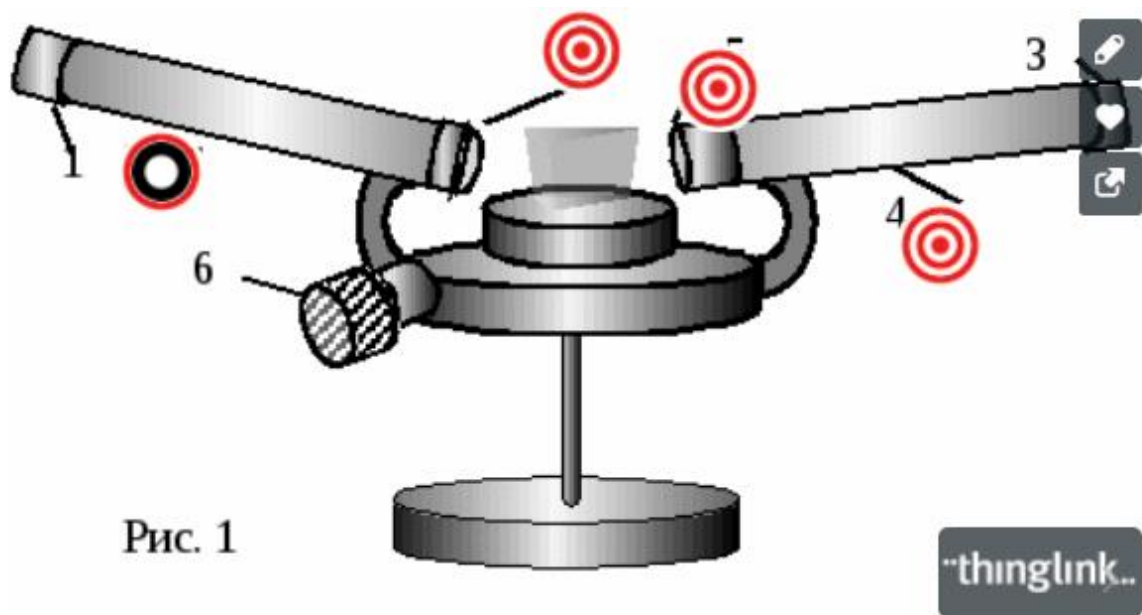
*Область їхнього застосування: навчання, розробка і подання проектів, підготовка інтерактивної лекції чи демонстративного матеріалу, розробка мультимедійних цифрових освітніх ресурсів, розвиток творчих здібностей.*

Сервіси: [www.glogster.com](http://www.glogster.com), [www.speakingimage.org](http://www.speakingimage.org), [www.thinglink.com](http://www.thinglink.com)

Приклади використання на уроках фізики:

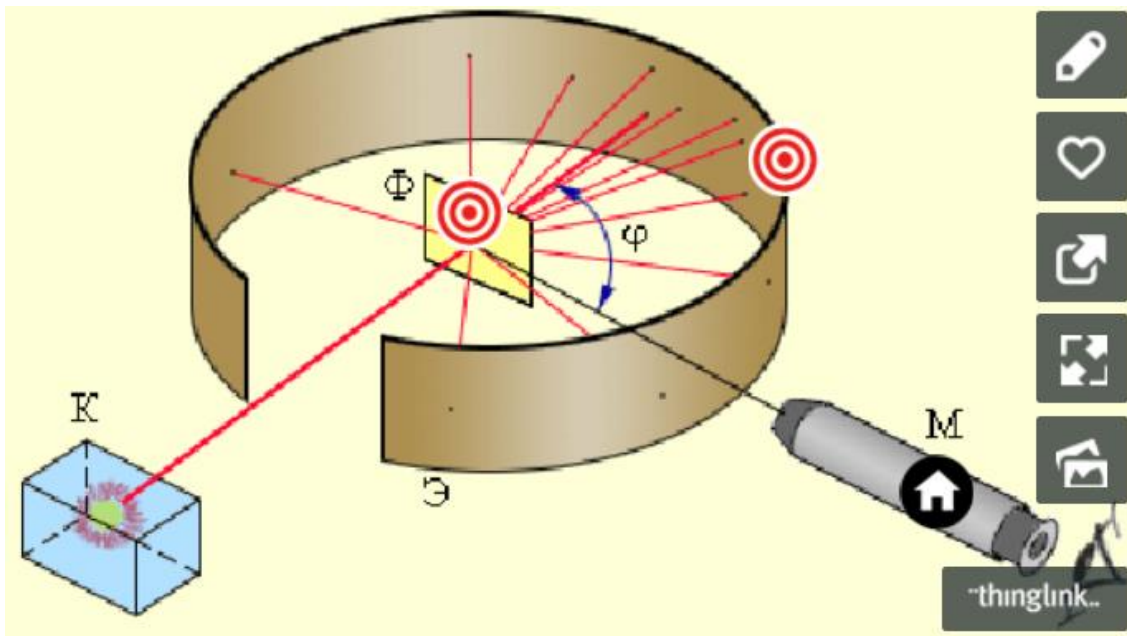
а)Будова спектрометра (ресурс знаходиться за адресою:

<https://www.thinglink.com/scene/570523244201771009>)



б) Дослід Резерфорда (ресурс знаходиться за адресою:

<https://www.thinglink.com/scene/611187650883223552>)



### 3. Стрічки й шкали часу

Стрічки й шкали часу являють собою інтерактивну хронологічну шкалу, яку можна наповнити власними фотографіями, ілюстраціями, текстами, зв'язавши їх з іншими соціальними сервісами допомогою гіперпосилань. Така інфографіка дозволяє візуалізувати і систематизувати будь-які історичні факти, тимчасові події, за допомогою неї можна розпланувати будь-який проект або захід.

*Область їхнього застосування: навчання, систематизація інформації, візуалізація фактів, подій, планування проектів, справ, заходів тощо.*

*Сервіси: [www.dipity.com](http://www.dipity.com), [www.timerime.com](http://www.timerime.com), [www.timetoast.com](http://www.timetoast.com)*

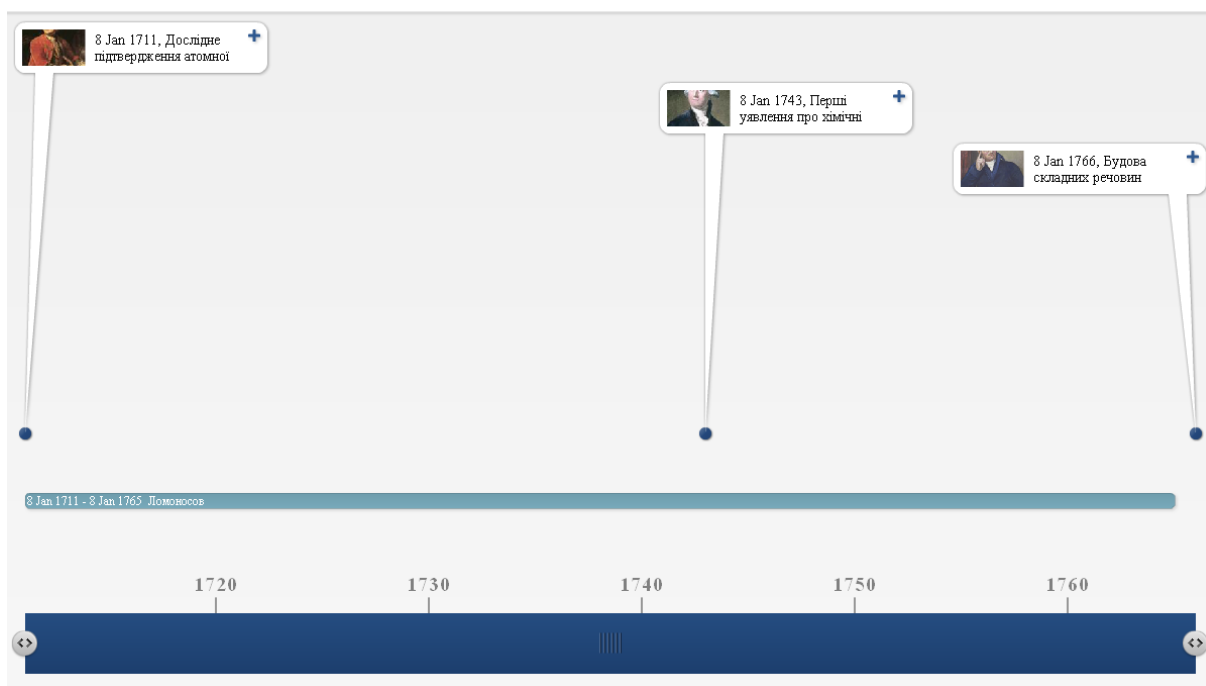
*Приклади використання на уроках фізики:*

- а) Розвиток уявлень про будову атома (ресурс знаходиться за адресою: <https://www.timetoast.com/timelines/1192603>)



## Розвиток уявлень про будову атома

Timeline created by facebooker\_1031098780261501 in Science and Technology



### 4. Презентації, публікації

Презентації, публікації. За допомогою подібних інтернет-сервісів можна практично миттєво з підготовлених файлів створювати інтерактивні публікації, презентації будь-якого рівня складності. Це можуть бути журнали, брошури, каталоги, звіти, які відразу ж опубліковуються в мережі Інтернет. Ці сервіси містять достатню кількість інфографічних елементів таких, як значки, форми, мітки, текстові замітки, блоки мультимедіа та ін., які надають роботам візуально закінчений вигляд.

*Область їхнього застосування: навчання, конспектування лекцій, узагальнення інформації, підготовка та демонстрація матеріалу, представлення результатів дослідження, проекту, створення електронних освітніх ресурсів тощо.*

Сервіси: [www.empressr.com](http://www.empressr.com), [www.formatpixel.com](http://www.formatpixel.com), <http://prezi.com>

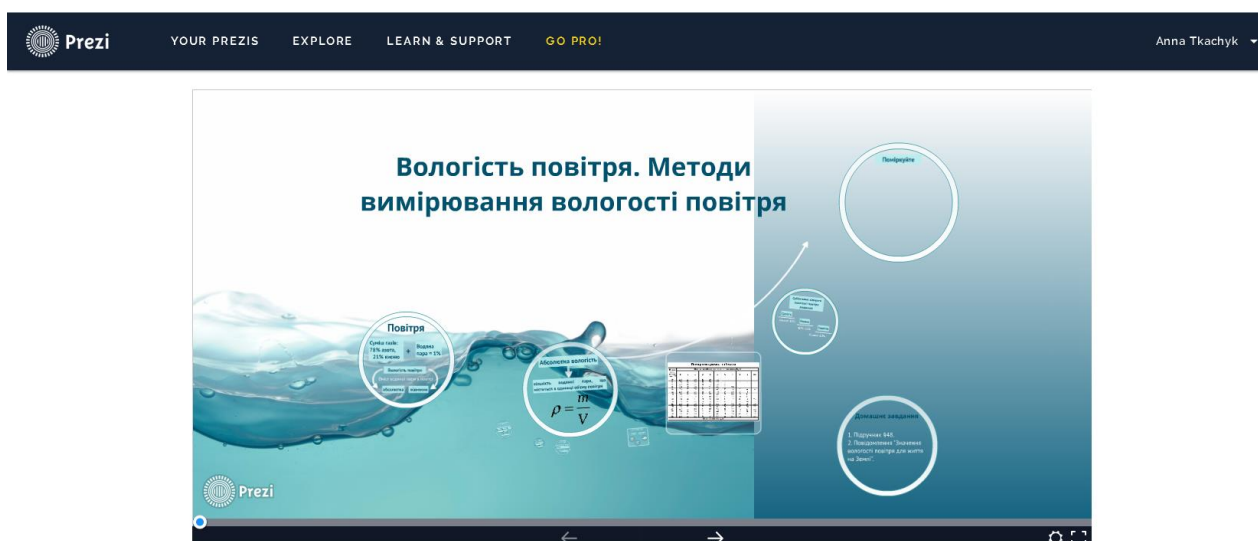
Приклади використання на уроках фізики:

а) Сили            тертя            (ресурс            знаходиться            за            адресою:

[http://prezi.com/rft2xvze2oyk/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy&rc=ex0share](http://prezi.com/rft2xvze2oyk/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share))



б) Вологість повітря. Методи вимірювання вологості повітря (ресурс знаходиться за адресою: <https://prezi.com/3jr3j8ogqfum/presentation/>)



## 5. Карти та маршрути

Карти та маршрути – це спеціальні веб-сервіси, що дозволяють прокладати різні маршрути, планувати подорожі, вимірювати відстані та ін. У них є багата колекція різноманітних міток і маркерів, які надають карті або маршруту інфографічний вигляд. Такі сервіси також дозволяють організувати спільну роботу над однією картою, коли кілька авторів, віддалених один від одного, можуть працювати спільно.

Область їхнього застосування: навчання, проектна діяльність, підготовка та демонстрація матеріалу, візуалізація маршрутів тощо.

Сервіси: [www.mapwing.com](http://www.mapwing.com), [www.vidmap.de](http://www.vidmap.de), [www.scribblemaps.com](http://www.scribblemaps.com)

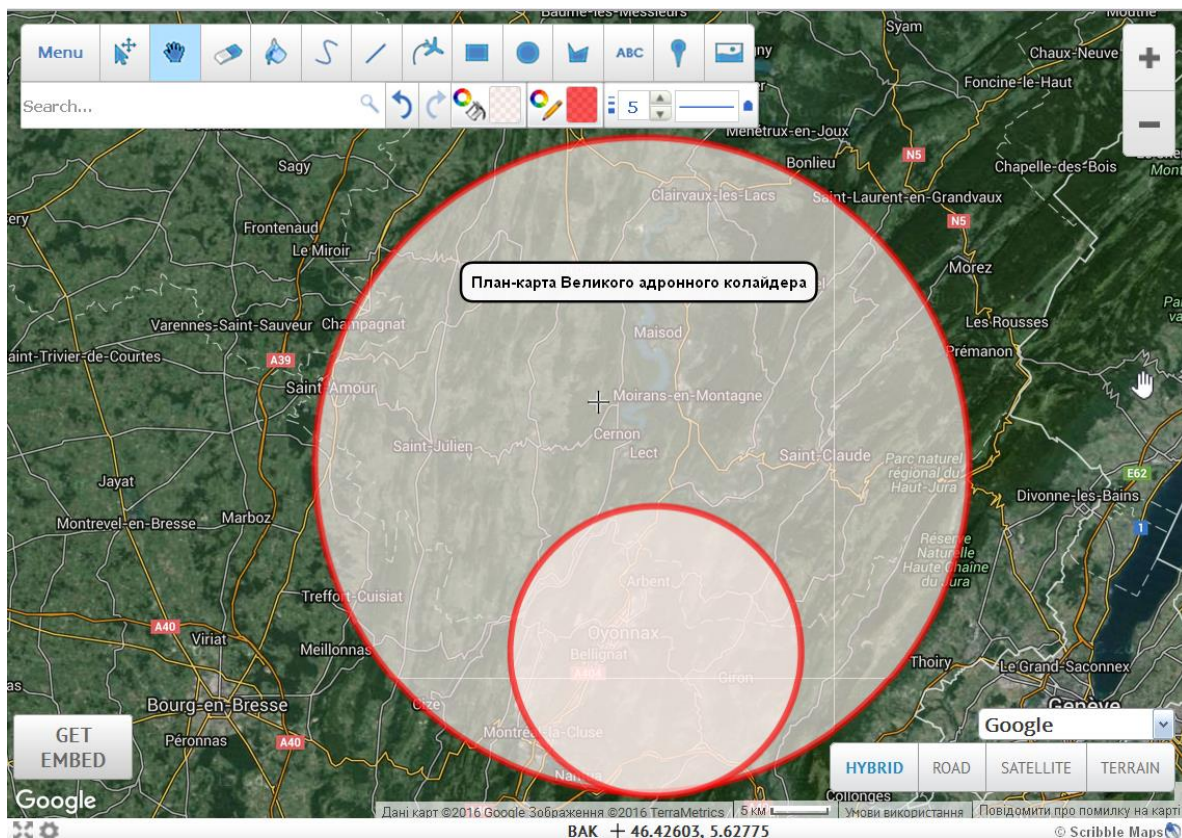
Приклади використання на уроках фізики:

- а) Історія створення теорії відносності (ресурс знаходиться за адресою: [http://prezi.com/rft2xvze2oyk/?utm\\_campaign=share&utm\\_medium=copy&rc=ex0share](http://prezi.com/rft2xvze2oyk/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share))



- б) План-карта Великого адронного колайдера (ресурс знаходиться за адресою: [http://www.scribblemaps.com/maps/view/BAK/Ti0tgZsK\\_6](http://www.scribblemaps.com/maps/view/BAK/Ti0tgZsK_6))





## 6. Організатори та інформери

Організатори та інформери. Такі сервіси являють собою віртуальну дошку (або стіл), до якої можна прикріплювати різні зображення, відео, стікери, текстові замітки, посилання, пов'язані однією темою, і які завжди під рукою. На такій дошці можна організувати спільний доступ для обговорення ідей і пропозицій.

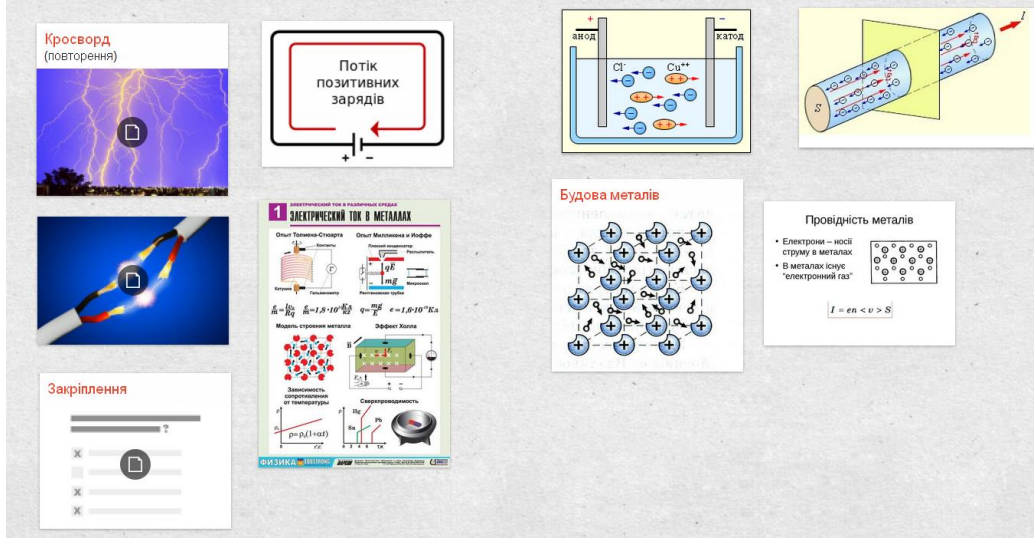
*Область їхнього застосування: навчання, планування і розробка проектів, складання списків справ та ін.*

Сервіси: <http://linoit.com>, <http://dreamsboard.ru>, <http://mooscle.ru>, <http://padlet.com>

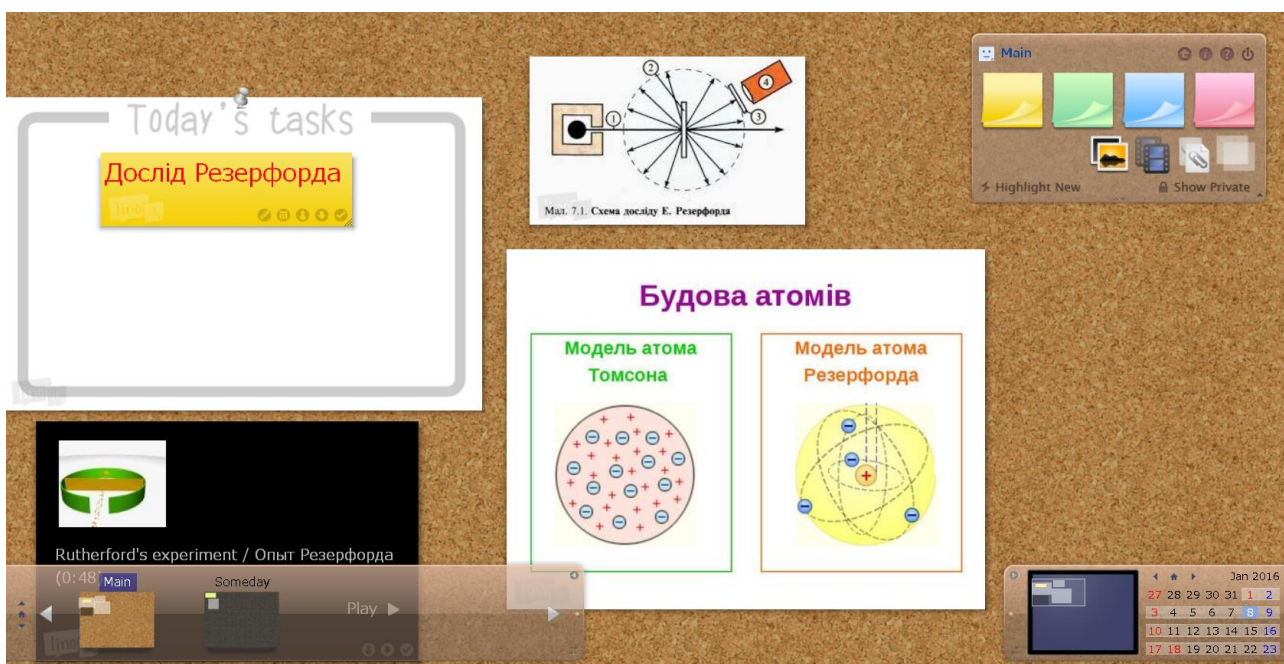
*Приклади використання на уроках фізики:*

а) Електричний струм у різних середовищах (*ресурс знаходиться за адресою:* [http://padlet.com/anna\\_tkachuk/f281a2s1do7j](http://padlet.com/anna_tkachuk/f281a2s1do7j))





б) Дослід Резерфорда (ресурс знаходиться за адресою:  
<http://linoit.com/users/wink73/canvases/inbox>)



Всі вищеперелічені інтернет-сервіси дають можливість усвідомлено і більш точно підбирати метод візуалізації під конкретну задачу, особливості тексту і планований результат. А періодична таблиця візуалізації забезпечує чудову основу для розуміння, опису та вибору з безлічі методів візуалізації і стилів, доступних і доцільних для вирішення конкретних навчальних завдань.

Результатом використання візуалізації інформації за допомогою інфографіки, створеної за допомогою інтернет-сервісів, є:

- краще засвоєння матеріалу;
- краща відтворюваність отриманих знань;
- розвиток образного мислення і чіпка пам'ять.

Все це досягається за рахунок виразного, осмисленого уявлення будь-якої інформації і візуальних асоціацій.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Infographer.ru. Російський сайт Інфографіки. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://infographer.ru>. – Назва з екрану.
2. Infogra.ru. Інфографіка і дизайн. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://infogra.ru>. – Назва з екрану.
3. Д. Джонсон. 10 порад по створенню якісної інфографіки. Переклад з англ. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.cmsmagazine.ru/library/items/graphical\\_design/jj\\_2011-10-25](http://www.cmsmagazine.ru/library/items/graphical_design/jj_2011-10-25). – Назва з екрану.
4. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. Інфографіка [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0>. – Назва з екрану.

### ***3.3 Використання QR-кодів у навчальній проектній діяльності***

Стрімке поширення мобільного Інтернету і портативних пристроїв відкрило світові велику кількість можливостей. На даному етапі активно розвивається такий освітній тренд, як Mobile Learning мобільне навчання. Практика показує, що мобільні пристрої і додатки легко вбудовуються в процес навчання і роблять його більш ефективним. Не підлягає сумніву той факт, що учень XXI століття прогресивний і має доступ до будь-якої інформації світових джерел за допомогою

своїх гаджетів. У даному посібнику будуть розглянуті можливості використання QR-кодів в сучасному освітньому процесі.

Під QR-кодом (від англ. Quick Response – швидка відповідь) розуміють мініатюрний носій даних, який зберігає текстову інформацію об'ємом близько трьох тисяч байт. Ці дані кодуються за допомогою спеціальних програм або сервісів у вигляді чорно-білих або кольорових квадратів (див. рис. 1).

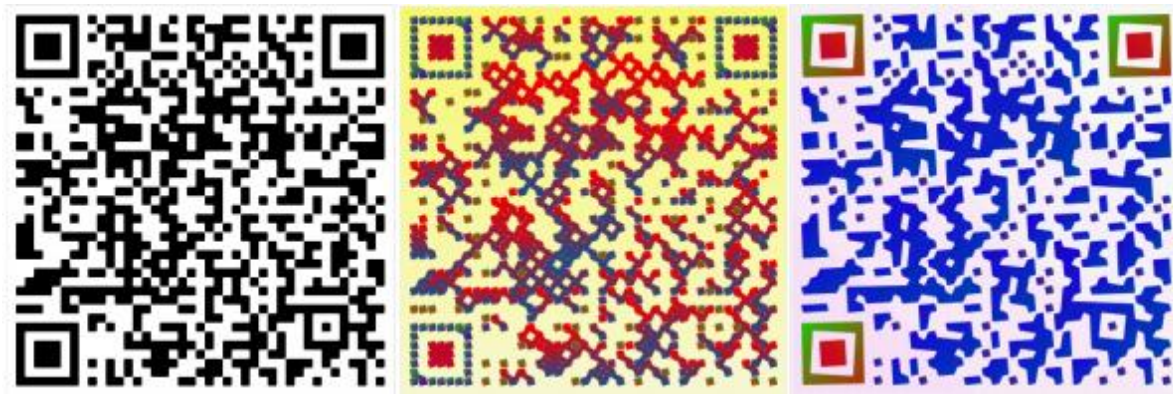


Рис. 1. Зображення одного QR-коду

QR-код також містить в собі додаткові дані, які потрібні для правильного декодування інформації спеціальними програмами мобільних пристроїв. Даний код в повній мірі відповідає сучасним вимогам до отримання та поширення інформації, роблячи цей процес зручним, оперативним і інтерактивним. В даний час будь-який смартфон або планшет легко зможе розпізнати і розшифрувати інформацію з QR-коду. Для цього потрібно піднести камеру мобільного пристрою зі встановленою програмою для розпізнавання QR-коду до зображення коду. Програма зробить розшифровку, а потім запропонує виконати певну дію, передбачену вмістом коду.

Найбільш поширеними є такі формати даних:

- *веб-адреси:* прочитаний код направляє користувача на потрібний інтернет-ресурс, позбавляючи від необхідності вводити безліч знаків в адресний рядок браузера;
- *контактні дані:* можна просканувати код і зберегти контактну інформацію в адресній книзі телефону або комп'ютера;
- *адреса електронної пошти:* QR-код може містити адресу електронної пошти та ім'я адресата;

- *SMS*: шляхом сканування QR-коду користувач може отримати готове до відправки повідомлення;
- *картографічна інформація*: в QR-коді можуть бути зашифровані географічні дані, що дозволяють подивитися розташування того чи іншого об'єкта в різноманітних гео-сервісах, наприклад, таких, як Google Maps;
- *телефонні номери*: при скануванні QR-коду з впровадженням телефонним номером можна відразу ж зробити дзвінок;
- *текст*, який може виступати в ролі інформаційної довідки по певній тематиці.

В тій чи іншій формі учні щодня працюють з інформацією. Вони здійснюють пошук, обробку, накопичення, передачу інформації, переводять її з однієї форми в іншу і т.д. Використання сервісів для різних видів обробки інформації, по-перше, може надати допомогу викладачам, як в урочній, так і в позаурочній діяльності; по-друге, приведе до залучення уваги учнів та до їх більшої по зацікавленості в порівнянні з традиційними формами навчання і дозволить підвищити їх мотивацію.

Розглянемо можливості використання системи QR-кодів в освітньому процесі в якості засобу підвищення мотивації навчання:

1. В QR-коди можна вміщувати посилання на мультимедійні джерела і ресурси, що допомагають вирішити конкретну навчальну задачу. Роздрукувавши коди, їх можна вклеювати в робочі зошити і блокноти учнів.

2. При організації проектної діяльності за допомогою QR-кодів можна представляти колекції посилань, інформаційні блоки, коментарі, а потім публікувати на сторінках сайтів підтримки проекту, плакатах.

3. QR-коди, які містять посилання на Інтернет-ресурси, можна розміщувати на інформаційних стендах навчальних кабінетів і лабораторій, як відео або мультимедіа-коментарі до навчального матеріалу. Це дозволить значно збагатити інформаційне насичення стендів аудиторій.

4. Контрольно-тестовий матеріал для навчальних занять, виконаний у вигляді карток з різними варіантами завдань, може бути представлений у формі QR-кодів. Для таких цілей існує спеціальний мережевий сервіс ClassTools.net (він доступний



за посиланням: <http://www.classtools.net/QR>). Приклад декількох завдань опитування представлений на рис.2.



Рис. 2. Завдання опитування, створеного в сервісі Class Tools. Net

5. Під час навчальних занять можна проводити онлайн-опитування учнів з використанням мобільних пристроїв, не вдаючись до допомоги систем голосування, скориставшись мережевим сервісом Mentimeter. Для цього потрібно показати QR-код опитування (рис. 3) на екрані (наприклад, <https://www.govote.at/045d49>), після чого учні зможуть досить швидко відповісти на запропоноване запитання і висловити свою думку. Початок роботи з сервісом не передбачає обов'язкової реєстрації. даний сервіс має функцію автоматичного побудови діаграми переваг (рис. 4), а також підтримує експорт результатів опитування в формат Excel (Пряме посилання на результати опитування: <https://www.mentimeter.com/s/60a545e6087c7094e375fbd0c7d02911/18cda518463f>).



Рис. 3. QR-код онлайн-опитування



Рис. 4. Діаграма переваг

6. Одним із способів індивідуалізації навчання може стати видача домашніх завдань, зашифрованих у QR-коди – це може допомогти зменшити ймовірність списування і підвищення інтерес учнів до навчального матеріалу.

7. Зацікавити і привернути увагу учнів можна при проведенні різних ігор, заходів, в тому числі позакласних, коли на одному з етапів завдання буде запропоновано у вигляді QR-коду, прочитавши який можна буде виконати завдання.

8. QR-коди можна розміщувати на паперових та електронних візитках, бейджиках учасників різних заходів.

У сучасному світі мобільні телефони мають практично всі (учні, викладачі, батьки та ін.), що дозволяє широко використовувати можливості цих технологій у практичній діяльності. Кожен може не тільки використовувати QR-коди, а й створювати їх абсолютно безкоштовно.

Для створення і просування QR-кодів є безліч сервісів і програм. При цьому в більшості з них є можливість збереження зображення коду в різних графічних форматах (наприклад, jpeg, png, tiff), роздрукування, безпосереднього впровадження коду в опублікований документ, відправки по електронній пошті, публікації в мережі Інтернет.

Існують безліч сервісів для генерування QR-кодів. Ось деякі з них:

- Сервіс QR coder (<http://www.qrcoder.ru>);
- Сервіс QR code Generator (<http://zxing.appspot.com/generator>);

- Онлайн-конструктор для створення мобільних рішень на базі QR-кодів Creambee (<http://creambee.ru/qr-code-generator>);
- Сервіс QRMania (<http://www.colorqrcode.ru>);
- Сервіс ColorQrCode (<http://www.colorqrcode.ru>);
- Інтерактивний сервіс Visualead (<http://www.visualead.com/qr-codegenerator>).

Для розпізнавання QR-кодів також розроблено безліч програм і різних сервісів. Розпізнавати коди можна за допомогою:

- камери мобільного пристрою і програми, встановленої на нього (QuickMark);
- Web-камери і програмного забезпечення комп'ютера/ноутбука (BcWEBcam);
- онлайн-сервісу або програми, в яку можна завантажити графічне зображення, що містить код, або вказати посилання на сторінку з кодом (ZXing Decoder Online, bcTester).
- Програми та сервіси, перераховані вище, які поширюються і можуть бути використані безкоштовно.

Таким чином, QR-коди є сучасним інформаційним засобом, який може ефективно використовуватися в освітньому процесі та допомагає досягти наступних цілей:

- посилення мотивації учнів до самостійної навчально-пізнавальної діяльності;
- впровадження в навчальний процес додаткових (електронних) методичних освітніх ресурсів;
- використання при навчанні нових видів навчальних пошуково-пізнавальних завдань узагальнюючої і систематизуючої спрямованості, активізують навчальну діяльність учнів

Охарактеризуємо технологію створення QR-кодів.

## 1. Генератори QR-кодів

Для створення QR-коду потрібен лише QR-генератор, який представляє собою спеціальну програму. Для початку можна скористатися безкоштовними сервісами, які можна знайти в інтернеті. Наприклад, [www.qrcoder.ru](http://www.qrcoder.ru). Проаналізувавши декілька on-line генераторів, можна визначити загальний оптимальний алгоритм по роботі з ними. Необхідно виконати ряд нескладних дій:

- перейти на сайт QR-генератора;
- вибрати формат майбутнього коду (контактні дані, sms-повідомлення, інтернет-адреса і т.п.), натиснувши на відповідне посилання і ввести текст;
- після того як ви підтвердите виконання дії, на екран буде виведений QR-код;
- його можна як роздрукувати, так і відправити поштою.

Також можна зберегти QR-код і в різних форматах (GIF, JPEG, PNG або TIFF). У зв'язку з цим ви отримуєте безліч можливостей для його використання. Його також можна опублікувати в інтернеті або застосувати у вигляді екранної заставки.

Для прикладу розглянемо створення QR-коду за допомогою сервісу [www.qrcoder.ru](http://www.qrcoder.ru), рис. 5.

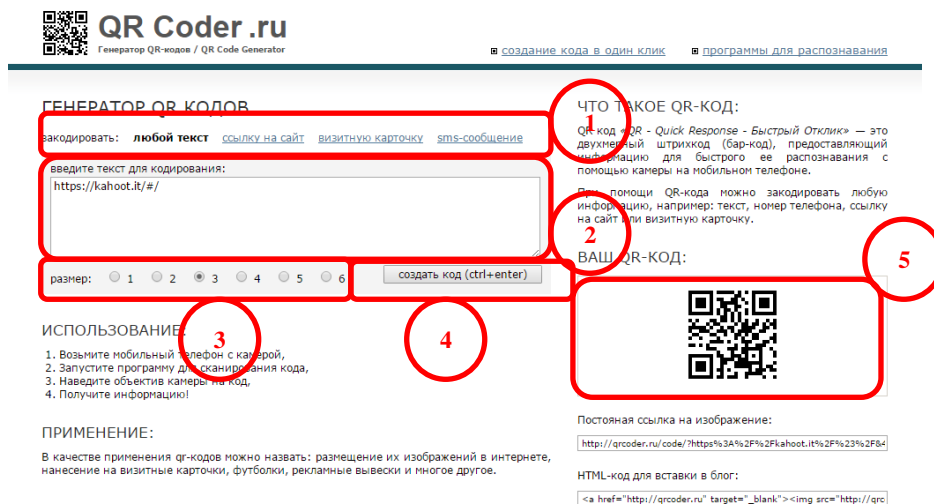


Рис. 5. Сторінка сервісу [www.qrcoder.ru](http://www.qrcoder.ru).

У полі 1 виберіть, який вид інформації ви хочете перетворити в QR-код. Пропонується 4 види: текст, посилання на сайт, візитна картка, sms-повідомлення. За замовчуванням вибраний пункт «будь-який текст».



У поле 2 слід ввести інформацію. Це можна зробити з клавіатури, помістивши спочатку у вказане поле курсор миші, а потім надрукувати текст; а можна – скопіювавши і вставивши вже готовий текст, наприклад, з сайту з методичними матеріалами по предмету або з документа, відкритого в текстовому редакторі.

Якщо вам потрібно за допомогою QR-коду зашифрувати посилання на сторінку Інтернет-сайту, блогу, зображення, відеофрагменту, то клацніть на «ссылка на сайт» і впишіть або вставте за допомогою дій копіювати/вставити в текстове поле адресу веб-сторінки.

У 3-му полі необхідно вибрати розмір підсумкового зображення QR-коду. Розмір можна вибрати за допомогою «радіокнопок» – від 1 до 6. За замовчанням вибраний розмір 3. 1 розмір відповідає найменшому зображенню, 6 – найбільшому.

Потім слід натиснути кнопку «створити код (ctrl + enter)» – поле 4, після чого в полі 5 з'явиться QR-код зазначеного вами розміру. Згенероване сервісом зображення можна скопіювати в буфер обміну або зберегти як зображення в GIF-форматі.

## 2. Попереднє скорочення посилань

Хотілося б відзначити деякі аспекти створення QR-кодів для гіперпосилань. Найчастіше посилання на сторінки Інтернету можуть виглядати в текстовому вигляді дуже довгими, наприклад:

[http://www.google.ru/imgres?newwindow=1&sa=X&hl=ru&bih=890&biw=1280&tbn=isch&tbnid=z7CWO7XHgmZvKM:&imgrefurl=http://qrinlibs.blogspot.com/&docid=LKHJs\\_X0mH-JmM&imgurl=http://1.bp.blogspot.com/-WDPUaDDvJt8/TdF\\_KxunaeI/AAAAAAAAAC0/HOotKwSbeSk/s1600/Tedford\\_slide.png&w=1280&h=1024&ei=arTBUEXfHcLL4ASE7ICwBA&zoom=1&ved=1t:3588,r:0,s:0,i:79&iact=rc&page=1&tbnh=174&tbnw=217&start=0&ndsp=26&tx=113&ty=84](http://www.google.ru/imgres?newwindow=1&sa=X&hl=ru&bih=890&biw=1280&tbn=isch&tbnid=z7CWO7XHgmZvKM:&imgrefurl=http://qrinlibs.blogspot.com/&docid=LKHJs_X0mH-JmM&imgurl=http://1.bp.blogspot.com/-WDPUaDDvJt8/TdF_KxunaeI/AAAAAAAAAC0/HOotKwSbeSk/s1600/Tedford_slide.png&w=1280&h=1024&ei=arTBUEXfHcLL4ASE7ICwBA&zoom=1&ved=1t:3588,r:0,s:0,i:79&iact=rc&page=1&tbnh=174&tbnw=217&start=0&ndsp=26&tx=113&ty=84)

Оскільки таке посилання в текстовому вигляді містить велику кількість знаків, то і відповідний їй QR-код буде містити велику кількість елементів, буде «складним». Ось QR-код, відповідний наведеному вище довгому посиланню на веб-ресурс, рис. 6:



Рис. 6. Приклад QR-коду

Такий складний QR-код може бути некоректно зчитаний мобільним пристроєм. Для вирішення такої проблеми часто використовуються сервіси скорочення веб-посилань, наприклад ресурс [goo.gl](https://goo.gl). Для того, щоб скористатись ресурсом, необхідно вставити (вписати) вихідну (довгу) адресу посилання на веб-сторінку, після чого натиснути на кнопку «Shorten URL». В результаті інтерфейс ресурсу трохи зміниться, рис. 7:

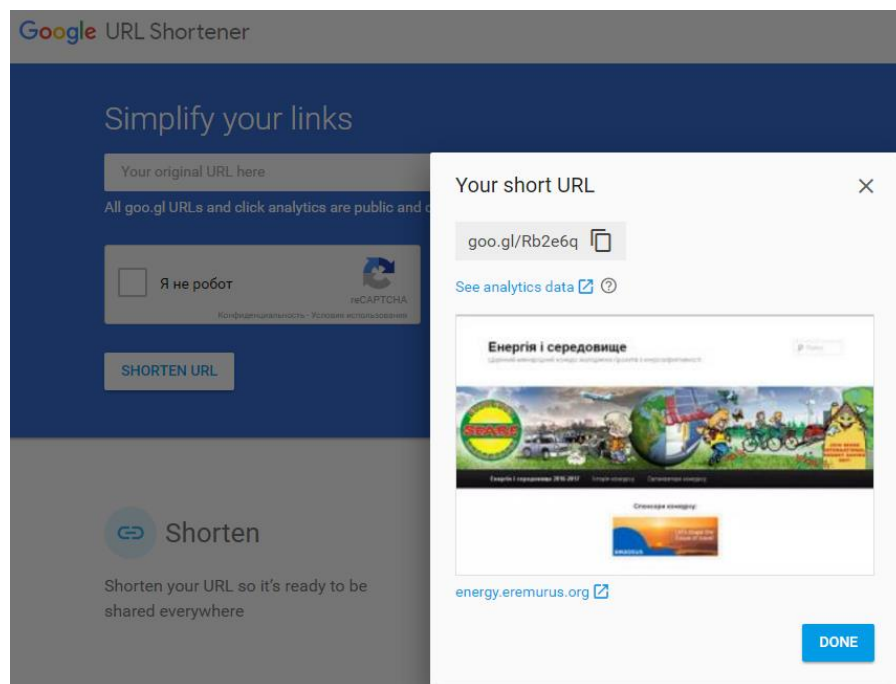


Рис. 7. Інтерфейс ресурсу

Крім описаного вище сервісу існує безліч подібних за призначенням ресурсів, ось перелік деяких з них (праворуч від адреси кожного сервісу поміщений QR-код з посиланням на відповідний ресурс для швидкого доступу до нього), рис. 8:


















<a href="https://bitly.com">bitly.com</a>		<a href="https://is.gd">is.gd</a>	
<a href="https://cli.gs">cli.gs</a>		<a href="https://lnk.in">lnk.in</a>	
<a href="https://nsfw.in">nsfw.in</a>		<a href="https://loh.ru">loh.ru</a>	
<a href="https://ow.ly">ow.ly</a>		<a href="https://moourl.com">moourl.com</a>	
<a href="https://tr.im">tr.im</a>		<a href="https://yep.it">yep.it</a>	
<a href="https://ur1.ca">ur1.ca</a>		<a href="https://url.ie">url.ie</a>	
<a href="https://goo.gl">goo.gl</a>		<a href="https://tinyurl.com">tinyurl.com</a>	
<a href="https://tiny9.com">tiny9.com</a>		<a href="https://tiny.cc">tiny.cc</a>	
<a href="https://thinfi.com">thinfi.com</a>			

Рис. 8. Перелік ресурсів для створення QR-кодів

### 3. Зчитування QR-кодів

Для того щоб зчитати QR-код, перш за все знадобиться мобільний телефон або планшет з вбудованою фотокамерою. Однак тільки його недостатньо – необхідно, щоб на пристрої був встановлений QR reader – спеціальна програма, призначена для розшифрування двійкових кодів. Вибір цих програм залежить від декількох критеріїв. Перш за все, необхідно орієнтуватися на тип операційної системи, яку підтримує пристрій. На сьогоднішній день декодуючі програми розроблені для більшості телефонних «операційних систем».

Вибираючи програму, здатну робити зчитування QR-коду, слід враховувати і модель мобільного пристрою, на який її належить встановити. Також слід мати на увазі, що «рідери» можуть різнитися наявністю додаткових функцій.

Коли програма встановлена, можна здійснювати читання QR-коду. Процес цей не представляє складності навіть для того, хто робить це в перший раз – необхідно лише дотримуватися покрокової інструкції:

1. Запустіть програму, за допомогою якої планується розпізнати QR-код.
2. Дочекайтеся активації фотокамери вашого мобільного пристрою.
3. Наведіть фотокамеру на QR-код. При цьому дотримуйтесь однієї з важливих умов: якщо двійковий код невеликий, камера повинна знаходитися на відстані 15 см від нього.
4. Налаштуйте розмір і чіткість зображення на екрані. Для цього використовуйте цифровий зум, яким оснащені всі сучасні фотокамери в мобільних пристроях. Після регулювання зображення QR-код повинен знаходитися по центру екрана і мати чіткі обриси.
5. Чекайте. Проаналізувавши QR-код, «рідер» самостійно видасть вам інформацію про його вміст. Якщо цього не відбулося, натисніть на кнопку Snapshot, щоб зробити активацію сканера.
6. Якщо нічого не змінилося, спробуйте ще раз, за допомогою зуму помінявши відстань до об'єкту сканування QR-коду.
7. Як тільки сканування завершено, на екран пристрою буде виведено пропозицію здійснити будь-яку дію.

Для того щоб успішно розшифрувати QR-код, дотримуйтесь наступних правил:

1. Слідкуйте за освітленням.
2. Забезпечте максимальну нерухомість телефону під час розшифрування QR-коду – рух здатний перешкодити процесу сканування.
3. Мобільний пристрій повинен перебувати під прямим кутом до однієї зі сторін QR-коду.
4. Телефон потрібно тримати на одній висоті з двійковим кодом.

Вибір програми для сканування відповідно до операційної системи мобільного пристрою показано в табл. 3.

Таблиця 3

### Програми для сканування мобільним пристроєм

Операційна система		Програми для розпізнавання
	Windows Mobile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">QuickMark</a></li> <li>• <a href="#">I-Nigma</a></li> </ul>
	Mobile Mac OS X	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">iMatrix</a></li> <li>• <a href="#">iTunes</a></li> <li>• <a href="#">Bakodo</a></li> <li>• <a href="#">Scan</a></li> </ul>
	Mobile Java	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">I-Nigma</a></li> <li>• <a href="#">Kaywa Reader</a></li> <li>• <a href="#">UpCode</a></li> </ul>
	Android	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">QR-код</a></li> <li>• <a href="#">Barcode Scanner</a></li> <li>• <a href="#">QuickMark Lite QR Code Reader</a></li> </ul>
	Symbian OS V9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Kaywa Reader</a></li> <li>• <a href="#">QuickMark</a></li> <li>• <a href="#">Nokia barcode reader</a></li> </ul>

У додатку В наведено майстер-клас для педагогів із застосування QR-кодів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артюхина М. С. Аппаратная составляющая интерактивных технологий образовательного назначения / М. С. Артюхина, О. И. Артюхин, И. И. Клешина // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17. – № 8. – С. 308–314.
2. Баданов А. Г. «QR coder». Интерактивности – Web-сервисы для образования. URL: <https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/qr-coder> . – Назва з екрану.
3. Логинова А. В. Использование технологии мобильного обучения в образовательном процессе // Молодой ученый. –2015. – № 8. – С. 974–976.
4. Мобильное обучение, или mLearning [Электронный ресурс]. URL: <http://zillion.net/ru/blog/220/mobil-noie-obuchieniie-ili-mlearning> . – Назва з екрану.

# ДОДАТКИ

## Додаток А

### МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: **“Бережись автомобіля”**  
(Дослідження рівня безпеки сучасного автомобіля)

**Найменування закладу професійно-технічної освіти** Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

**Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада** Волошин А.М., викладач спеціальних технологій  
Настабурко В.О. викладач спеціальних технологій

**Курс, група, майбутня професія учасників проекту** Учні групи П-32, П-33, слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С);

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Для індивідуалізації навчання і підвищення його ефективності в навчально-виховний процес впроваджуються інформаційні технології, які відкривають небачені раніше перспективи. Завдяки цим технологіям учень позбувається механічної і рутинної роботи в процесі навчання, може організувати власну пізнавальну діяльність на оптимальному рівні складності, набуває неоціненного досвіду орієнтуватися в неосяжному масиві інформацій, що забезпечить необхідну підготовку для життєдіяльності в інформаційному суспільстві. Використання технології проектів розвиває свої пізнавальні можливості, творчі навички, уміння самостійно здобувати знання та орієнтуватися в інформаційному просторі, критично мислити. Проект передбачає творчу діяльність особистості – самостійну чи колективну.	
2	Актуальність	розвиток в учнів навичок збирати інформацію, узагальнювати, аналізувати та класифікувати її; висувати ідеї; обговорювати результати досліджень.	
3	Значущість	соціальна	- розвиває логічне мислення, інтуїцію, вміння швидко знаходити вихід із складної ситуації, знайти спільну мову з різними людьми; - ігрові етапи дозволяють спільно пережити емоційні сплески, що психологічно зближує учнів, сприяють розвитку комунікабельності;
		практична	- закріплювати в вигляді гри та дії професійні знання, вміння та навички; - ліквідувати пробіли в знаннях;

4.	<b>Навчальні предмети, що інтегруються в проєкті</b>	Спецтехнологія, матеріалознавство, історія розвитку автомобіля, електротехніка
5	<b>Мета проєкту</b>	з'ясувати рівень загрози автомобіля і рівень його безпеки, усвідомити власну значимість у збереженні свого життя та інших учасників дорожнього руху; дати відповідь на питання <b>«Використання засобів безпеки на автомобілі – це примха чи необхідність?»</b>
6	<b>Завдання проєкту</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навчити самостійно складати конспекти, короткі повідомлення;</li> <li>– робити визначення проблем безпеки автомобіля;</li> <li>– формувати навички самостійного пошуку та обробки інформації;</li> <li>– організувати проведення необхідних досліджень;</li> <li>– сформулювати висновки й узагальнення за результатами досліджень</li> </ul>
7	<b>Учасники проєкту</b>	Учні груп П-32, П-33, слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С);
8	<b>Строки виконання проєкту</b>	11.09.2017-21.11.2017
9	<b>Етапи реалізації проєкту</b>	Пошуковий (визначення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження). Аналітичний (аналіз вхідної інформації, пошук способу оптимізації мети проєкту, побудова алгоритму діяльності). Практичний (виконання запланованих кроків роботи, оформлення результатів досліджень). Презентаційний (презентація результатів роботи – захист проєкту).
10	<b>Форма продукту проєктної діяльності</b>	навчально-науковий проєкт
11	<b>Публікації та доповіді щодо проєкту (якщо є)</b>	Волошин А. Застосування навчального проєктування у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі / А.Волошин //Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошукита перспективи: зб. наук. пр. / [ред. кол. : В. О. Радкевич (голова) та ін.]. – К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2016. – Вип. 8. – К. : «НВП Поліграфсервіс». – С 206 – 2015.



## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: **“Проблеми забруднення довкілля відходами пластмас (екологічний стан острова Жуків (район Корчувате, м.Київ))”**

<b>Найменування закладу професійно-технічної освіти</b>	Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України
<b>Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада</b>	Грицай Тамара Григорівна викладач хімії (спеціаліст вищої категорії, старший викладач)
<b>Курс, група, майбутня професія учасників проекту</b>	Учні груп П-31, П-32, П-33 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С))

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Острів Жуків знаходиться в мальовничому куточку великого мегаполісу України, в місті Київ, на його південному окраю в жилому масиві Корчувате. Цей острів є зеленою перлиною міста з чарівною природою й прозорою Дніпровською водою. Його вже давно називають «центром всесезонного відпочинку» киян, особливо мешканців масиву Корчувате та пр. Науки. Учні навчального закладу, активісти Голосіївського району м. Києва, учні найближчих шкіл та прості мешканці постійно турбуються, аби масив Корчувате та острів Жуків, що є його складовою, якнайкраще відповідав умовам, сприятливим для проживання, відпочинку та відновленню здоров'я людей. Важливе місце в цьому відводиться питанню вивчення екологічного стану, чистоти й благоустрою довкілля.	
2	Актуальність	Загрозу від виробів із пластмас уже почали помічати. Наприклад, у ряді країн Європи відмовляються від упаковки молочних продуктів у пластиково – картонних пакетах і віддають перевагу скляній тарі. У Китаї взагалі заборонили виробництво тонких поліетиленових пакетів і їх використання.	
3	Значущість	соціальна	– формування у учнів почуття відповідальності за охорону навколишнього середовища
		практична	– практичне застосування теоретичних знань; – визначають джерела інформації, способи збору й аналізу інформації: – формувати культуру викладення інформації публічно с демонстрацією презентаційного матеріалу.
4.	Навчальні	хімія, екологія, біологія, матеріалознавство	

	<b>предмети, що інтегруються в проєкті</b>	
5	<b>Мета проєкту</b>	З'ясувати шкідливість виробів з пластмас; усвідомити власну значимість у збереженні чистоти довкілля та підвищити рівень екологічної освіти і культури населення.
6	<b>Завдання проєкту</b>	Складання конспектів, коротких повідомлень; самостійний пошук інформації; визначення екологічних проблем; проведення необхідних досліджень; висновки й узагальнення за результатами досліджень
7	<b>Учасники проєкту</b>	Учні груп П-31, П-32, П-33 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С))
8	<b>Строки виконання проєкту</b>	01.01.2014-15.04.2014
9	<b>Етапи реалізації проєкту</b>	Пошуковий (визначення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження). Аналітичний (аналіз вхідної інформації, пошук способу оптимізації мети проєкту, побудова алгоритму діяльності). Практичний (виконання запланованих кроків роботи, оформлення результатів досліджень). Презентаційний (презентація результатів роботи – захист проєкту).
10	<b>Форма продукту проєктної діяльності</b>	Навчальний, пізнавально–дослідницький, інформаційний
11	<b>Публікації та доповіді щодо проєкту (якщо є)</b>	Грицай Т. Г. Екологія ландшафтного заказника "Острів Жуків" / Т. Г. Грицай // Еко-орієнтовані технології професійного навчання. Збірник екологічних проєктів / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за наук. ред. В. О. Радкевич. - ІМА-прес. - Павлоград, 2017. - 200 с

## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “Жіноча доля - вишитий рушник...”

<b>Найменування закладу професійно-технічної освіти</b>	Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України
<b>Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада</b>	Дімітрієва Тетяна Дмитрівна, викладач (спеціаліст вищої категорії, старший викладач)
<b>Курс, група, майбутня професія учасників проекту</b>	Учні груп П 31, П 32, П 33, слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С)

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	<p>Вирішальним чинником суспільства знань будуть не самі технології, а Людина-творець, озброєна технологіями. Людина, яка здатна самостійно оволодівати новими знаннями та інформацією, діяти на основі отриманих знань, на основі практичного їх використання. У епоху масового поширення спілкування через електронні носії «живе» спілкування знецінилось. У основі сучасної дидактичної функції вчителя лежить діалог, який має спонукати учнів до співпраці з наставником, активізувати їхню творчо - пошукову діяльність, самоосвіту тощо.</p> <p>Метод проектів безпосереднім чином залучає учня в активний пізнавальний процес, дає йому можливість самостійно обрати мету, сформулювати навчальну проблему на прийнятному для нього рівні. Учасники проекту здійснюють збір інформації, необхідної для її вирішення, планують варіанти рішення проблеми, роблять висновки, аналізують свою діяльність, здобуваючи новий навчальний життєвий досвід, формуючи певні ключові компетентності.</p>	
2	Актуальність	розвиток в учнів навичок збирати інформацію, узагальнювати, аналізувати та класифікувати її; висувати ідеї; обговорювати результати досліджень.	
3	Значущість	соціальна	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формування професійної компетенції учнів;</li> <li>- розвиває вміння працювати в колективі;</li> <li>- сприяти становленню активної громадянської позиції, розвитку дослідницької діяльності й особистісних зацікавлень учнів ПТНЗ, формувати ключові компетенції, навички пошукової роботи.)</li> </ul>
		практична	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розвивати критичне мислення, вміння вміння працювати в команді, спілкуватися та знаходити спільні рішення;</li> <li>- формувати в учнів навички колективної праці, згуртованості, відповідальності;</li> </ul>

4.	<b>Навчальні предмети, що інтегруються в проєкті</b>	Історія, українська мова, українська література, художня культура.
5	<b>Мета проєкту</b>	Розвиток позитивного ставлення до мистецтва; формування знань з історії України й мистецтва; виховання потреби в художньо-творчій самореалізації; виховувати почуття гордості за рідну державу, дружність взаємовідносин, порядність в міжособистісних стосунках, естетичний смак.
6	<b>Завдання проєкту</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– з’ясувати, як змінювалась роль жінки в суспільстві, визначити вплив жінок на розвиток світової культури, художнього мистецтва;</li> <li>– простежити роль та покликання жінки-українки в суспільстві на різних етапах нашої історії;</li> <li>– на прикладі конкретних особистостей виховувати любов до творчості, до надбань українського народу, повагу до жінки, матері.</li> </ul>
7	<b>Учасники проєкту</b>	<i>Учні груп П 31, П 32, П 33, слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С)</i>
8	<b>Строки виконання проєкту</b>	01.09.2012-15.05.2013
9	<b>Етапи реалізації проєкту</b>	<p><b>Пошуковий</b> (визначення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження).</p> <p><b>Аналітичний</b> (аналіз вхідної інформації, пошук оптимального способу дослідження мети проєкту, побудова алгоритму діяльності).</p> <p><b>Практичний</b> (виконання запланованих кроків, оформлення остаточних результатів).</p> <p><b>Презентаційний</b> (презентація проєкту)</p>
10	<b>Форма продукту проєктної діяльності</b>	Навчальний, пізнавально–дослідницький, індивідуальний.
11	<b>Публікації та доповіді щодо проєкту (якщо є)</b>	

## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “Система засобів маркетингу **marketing-mix** або концепція “4P”

**Найменування закладу професійно-технічної освіти**

Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти  
Національної академії педагогічних наук України

**Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада**

Дімітрієва Тетяна Дмитрівна,  
викладач (спеціаліст вищої категорії, старший викладач)

**Курс, група, майбутня професія учасників проекту**

Учні груп М 21, М 22  
Спеціальність: Транспортні технології (за видами)  
Спеціалізація: Організація обслуговування на транспорті

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	В основу проектного навчання покладена система розвитку пізнавальних навичок учнів, їх здатність орієнтуватися в інформаційному світі сучасних технологій, розвиток творчого і критичного мислення. У загальному розумінні проектне навчання - це сукупність операцій і прийомів засвоєння заздалегідь виділеної частини теоретичних знань або практичних навичок в межах певного виду діяльності. Використання технології проектів розвиває свої пізнавальні можливості, творчі навички, уміння самостійно здобувати знання та орієнтуватися в інформаційному просторі, критично мислити. Проект передбачає творчу діяльність особистості – самостійну чи колективну.	
2	Актуальність	розвиток в учнів навичок збирати інформацію, узагальнювати, аналізувати та класифікувати її; висувати ідеї; обговорювати результати досліджень.	
3	Значущість	соціальна	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формування професійної компетенції учнів;</li> <li>- розвиває вміння працювати в колективі;</li> <li>- аналітична обробка інформації</li> </ul>
		практична	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практичне застосування теоретичних знань з маркетингу при дослідженні ринку;</li> <li>- ліквідувати пробіли в знаннях;</li> <li>- опрацювання літератури та Інтернет –ресурсів створення та захист доповідей( презентацій)</li> </ul>
4.	Навчальні предмети, що інтегруються в проекті	економіка, соціологія, менеджмент	
5	Мета проекту	Навчати учнів практично застосовувати знання, отримані на уроках теоретичного навчання; розвивати креативність та логіку мислення, вміння працювати самостійно, добирати матеріал, аналізувати і робити висновки; творчо підходити до обраної теми; виховувати наполегливість у досягненні результату	

6	<b>Завдання проекту</b>	Підготувати доповідь (презентацію) про дослідження ринку певного товару (бренду, торгової марки), використовуючи систему засобів маркетингу, який застосовують підприємства для досягнення мети: формування попиту на товар( послугу) та отримання прибутку
7	<b>Учасники проекту</b>	Учні груп М 21, М 22 Спеціальність: Транспортні технології (за видами) Спеціалізація: Організація обслуговування на транспорті
8	<b>Строки виконання проекту</b>	01.09.2016-15.05.2017
9	<b>Етапи реалізації проекту</b>	I. Освоєння теоретичного матеріалу II. Вибір теми (товару, бренду) для дослідження ринку III. Пошук інформації IV. Створення і захист залікових робіт (у вигляді ілюстрованих доповідей чи презентацій)
10	<b>Форма продукту проектної діяльності</b>	Навчальний, пізнавально–дослідницький, індивідуальний.
11	<b>Публікації та доповіді щодо проекту (якщо є)</b>	

## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “Збери свій автомобіль”

<b>Найменування закладу професійно-технічної освіти</b>	Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України
<b>Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада</b>	Дубовий Віталій Миколайович викладач спецтехнології (спеціаліст вищої категорії, старший викладач) Дубова О.М. викладач хімії (спеціаліст вищої категорії)
<b>Курс, група, майбутня професія учасників проекту</b>	Групи Т2, Т3 (слюсар з ремонту автомобілів), П 21, П22, П31, П33 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С));
<b>Прізвища, ім'я, по-батькові учасників проекту (учнів)</b>	Побігай Максим, Злобенко Олександр, Шандра Максим, Харченко Валерій, Левченко Владислав, Білюк Руслан, Решетицький Юрій, Дейнега Максим, Триполец Євгеній, Андрійчук Андрій, Гаврилюк Ярослав, Кобзаренко Дмитро, Нестеров Віталій, Одійчук Андрій

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності
1	Загальні положення	<p>Квест в практичному та реальному виді - гра, змагання, стратегії. Квест різновид активних інтелектуально-логічних ігор, синонім активного відпочинку. Сьогодні квест вважають головним конкурентом комп'ютерних ігор у боротьбі за час молоді. Це ігрова форма групового виконання практичних завдань, яка має тривалу історію розвитку, багато можливих варіантів використання і чимало позитивних моментів.</p> <p>Чому саме квест?</p> <p>Учні ПТНЗ більше звикли до практичності, а ця гра базується на виконанні практичних завдань.</p> <p>Аналіз успішності учнів показав значну втрату інтересу до навчання та стандартного проведення уроків.</p> <p>Тому виникла ідея квесту, який дозволить поєднати гру та професійне навчання, тобто створити професійно орієнтовану гру яка зацікавить учнів та підвищить інтерес до вивчення спеціальних дисциплін, засвоєння програмного матеріалу та професійних навичок, підвищить їх інтерес до навчання та обраної професії.</p>
2	Актуальність	<p><b>Впровадження квесту дозволяє:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формувати стійкий інтерес учнів до предмету;</li> <li>- активізувати сприйняття матеріалу засобами наочності;</li> <li>- поєднати сучасні та традиційні дидактичні засоби навчання;</li> </ul> <p>розвинути універсальні форми розумової діяльності.</p>

3	<b>Значущість</b>	<b>соціальна</b>	- дозволяє учням пізнати один одного в умовах необхідності прийняття швидких рішень; - виявляє: приховані якості учнів, потенційних лідерів, інтелектуалів, учнів-логістів, які вміють прорахувати на декілька ходів вперед;
		<b>практична</b>	- дозволяє учням краще ознайомитися з темою, бо всі сценарії носять тематичний характер; - інтелектуальні етапи розвивають ерудицію і виявляють спритність.
4.	<b>Навчальні предмети, що інтегруються в проєкті</b>	Спецтехнологія, правила дорожнього руху, історія розвитку автомобіля	
5	<b>Мета проєкту</b>	Підвищити інтерес до вивчення спецдисципліни у учнів ПТНЗ шляхом застосування професійно - орієнтованих активних засобів навчання.	
6	<b>Завдання проєкту</b>	Команди – учасники, користуючись знаннями ПДР та будови автомобіля, повинні зібрати картинку - пазл з зображенням автомобіля відповідного кольору, на звороті якої буде знаходитись кінцеве завдання. Закріплення та оновлення знань, умінь та навичок, підсумковий контроль знань з предметів спецтехнологія, правила дорожнього руху, історія розвитку автомобіля	
7	<b>Учасники проєкту</b>	Група П-23:Побігай Максим, Злобенко Олександр, Шандра Максим, Харченко Валерій, Левченко Владислав, Група А-1:Білюк Руслан, Решетицький Юрій, Дейнега Максим, Триполець Євгеній, Група М-1 Андрійчук Андрій, Гаврилюк Ярослав, Кобзаренко Дмитро, Нестеров Віталій, Одійчук Андрій	
8	<b>Строки виконання проєкту</b>	01.10.2017-05.12.2017	
9	<b>Етапи реалізації проєкту</b>	Підготовчий етап (визначення мети і теми проєкту) Дослідницький етап (Пошук, накопичення, опрацювання інформації) Творчий етап. Захист проєкту. Підведення підсумків роботи	
10	<b>Форма продукту проєктної діяльності</b>	Гра-квест	
11	<b>Публікації та доповіді щодо проєкту (якщо є)</b>	Доповідь Науково-практичний семінар «Проектні технології навчання у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників»	



## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “ПАРТНЕРСТВО В ДІЇ”

**Найменування закладу професійно-технічної освіти**

Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти  
Національної академії педагогічних наук України

**Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада**

Ляшук Анатолій Сергійович  
майстер виробничого навчання  
викладач (спеціаліст вищої категорії, старший викладач)

**Курс, група, майбутня професія учасників проекту**

Групи Т2, Т3 (слюсар з ремонту автомобілів),  
П 21, П22, П31, П33 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С));

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Активізацію навчальної діяльності розглядають як процес удосконалення змісту, форм і методів навчальної роботи, що сприяє активній і самостійній діяльності учнів у засвоєнні знань, умінь і навичок на всіх етапах навчально-виховного процесу. У цьому сенсі акцентується важливість педагогічних методів, прийомів і засобів у процесі активізації навчальної діяльності.	
2	Актуальність	Реформаційні процеси, що відбуваються сьогодні в суспільно-політичному і економічному житті України, певним чином вплинули і на розвиток освітньої галузі. Зростання інформатизації суспільства, впровадження інноваційних технологій виробництва потребує висококваліфікованих робітників, спроможних самостійно здобувати нові знання й приймати відповідні рішення. Тому одним із головних завдань, що стоять перед професійною освітою є всебічний розвиток людини, як особистості та найвищої цінності суспільства, розвиток її талантів, розумових і фізичних здібностей. Тенденція розвитку України в руслі демократизації та гуманізації зумовили необхідність розгортання інноваційних технологій і в системі освіти	
3	Значущість	соціальна	- дозволяє учням пізнати один одного в умовах необхідності прийняття швидких рішень; - виявляє: приховані якості учнів, потенційних лідерів, інтелектуалів, учнів-логіків, які вміють прорахувати на декілька ходів вперед;
		практична	- дозволяє учням краще ознайомитися з темою, бо всі сценарії носять тематичний характер; - інтелектуальні етапи розвивають ерудицію і виявляють спритність.
4.	Навчальні предмети, що інтегруються в проект	Виробниче навчання, спецтехнологія, матеріалознавство, електротехніка.	
5	Мета проекту	Набуття молодим поколінням соціального досвіду. Формування в	

		учнів наукового світогляду, високих моральних якостей, стійкої готовності до праці, виховання дисциплінованості, свідомості й активності як основ культурної поведінки. Досягнення в учнів високого рівня самостійності й активності, що вимагають організованості, дисциплінованості, відповідальності перед колективом, часом повної віддачі фізичних і розумових сил для виконання завдання.
6	<b>Завдання проекту</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– забезпечення умов для самореалізації особистості відповідно її здібностей, суспільних та власних інтересів;</li> <li>– формування навичок використання різноманітних засобів в технологічному процесі (розбирально-складальні роботи);</li> <li>– формування вміння складати технологічну карту;</li> <li>– формування умінь користування технічними засобами в професійній діяльності;</li> <li>– формування умінь користування технічною літературою;</li> <li>– розвиток творчих здібностей учнів;</li> <li>– виховання самостійності та творчої активності;</li> <li>– формування мовної культури;</li> <li>– виховання поваги до роботи педагога.</li> </ul>
7	<b>Учасники проекту</b>	<i>Групи Т2, Т3 (слюсар з ремонту автомобілів), П 21, П22, П31, П33 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С)).</i>
8	<b>Строки виконання проекту</b>	16.01.2017р – 28.02.2017р.
9	<b>Етапи реалізації проекту</b>	Пошуковий (вивчення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження). Аналітичний (аналіз вхідної інформації, вибір оптимального способу досягнення мети проекту, побудова алгоритму діяльності). Практичний (виконання запланованих кроків). Презентаційний (оформлення остаточних результатів). Підведення підсумків роботи
10	<b>Форма продукту проектної діяльності</b>	практично-орієнтований, творчий, рольовий
11	<b>Публікації та доповіді щодо проекту (якщо є)</b>	Доповідь Науково-практичний семінар «Проектні технології навчання у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників»

## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “Молодіжні субкультури в середовищі учнів Навчально-наукового центру”

**Найменування закладу професійно-технічної освіти** Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти  
Національної академії педагогічних наук України

**Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада** Осадча Тетяна Кирилівна  
викладач гуманітарних дисциплін (спеціаліст вищої категорії)

**Курс, група, майбутня професія учасників проекту** Учні груп П-21, П-22, П-23  
(слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С))

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Особистість формується в процесі соціалізації і є продуктом індивідуального досвіду та соціальної взаємодії. Культура окремої соціальної групи, що чимось відрізняється від загальної культури, яка панує в суспільстві, називають субкультурою. Носії субкультури сприймають не лише притаманні їй цінності та світогляд, а й зовнішні атрибути, такі як одяг, зачіска, жаргон (сленг). Часто вони створюють власні клуби, періодичні видання, громадські організації. Адже трансформація культурних явищ минулих століть в молодіжну субкультуру змінює спосіб життя молоді, її світогляд, стиль життя, одягу, визначає мистецькі уподобання. Краще розуміння явища субкультури змінить негативне ставлення соціуму до нього, сприятиме спокійному діалогу молодіжних об'єднань із суспільством. Цей проект допоможе детальніше дізнатися про розвиток субкультур, розкриє їх вплив на формування особистості.	
2	Актуальність	Вік 15-17 років небезпечний тим, що підліток ще не здатний приймати дорослі виважені рішення, але прагне звільнитися від постійної опіки батьків. Він ігнорує рекомендації дорослих щодо життєвої поведінки. Тому учень повинен бути поінформований про ризики спілкування з представниками різних молодіжних субкультур	
3	Значущість	соціальні	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розвиток у учнів критичного мислення;</li> <li>- розвивати навички самостійної роботи та роботи в групі.</li> </ul>
		практичні	<ul style="list-style-type: none"> <li>- практичне застосування теоретичних знань;</li> <li>– формувати культуру викладення інформації публічно с демонстрацією презентаційного матеріалу.</li> </ul>
4.	Навчальні предмети, що інтегруються в проекті	інформатика, правознавство, історія, світова література, етика, географія, соціологія, психологія.	
5	Мета проекту	Формування у учнів критичного погляду на сучасні молодіжні субкультури	

6	<b>Завдання проекту</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навчитися здобувати інформацію з різних джерел, опрацьовувати її і робити висновки;</li> <li>– навчитися проводити анкетування й обробляти його результати;</li> <li>– розвивати навички усного і писемного зв'язного мовлення, формулюючи висновки на підставі проведених досліджень;</li> <li>– навчитися оформлювати результати роботи.</li> </ul>
7	<b>Учасники проекту</b>	Учні груп П-21, П-22, П-23 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С))
8	<b>Строки виконання проекту</b>	01.09.2016-15.12.2016
9	<b>Етапи реалізації проекту</b>	Пошуковий (визначення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження). Аналітичний (аналіз вхідної інформації, пошук способу оптимізації мети проекту, побудова алгоритму діяльності). Практичний (виконання запланованих кроків роботи, оформлення результатів досліджень). Презентаційний (презентація результатів роботи – захист проекту).
10	<b>Форма продукту проектної діяльності</b>	Навчальний, пізнавально–дослідницький, індивідуальний.
11	<b>Публікації та доповіді щодо проекту (якщо є)</b>	ОсадчаТ. Проектна робота як метод перетворення процесу навчання в життєвий досвід / Т.Осадча //Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошукита перспективи: зб. наук. пр. / [ред. кол. : В. О. Радкевич (голова) таін.]. – К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2016. – Вип. 8. – К. : «НВП Поліграфсервіс». – 266с. – С. 224 – 232.

## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “Вплив маркетингових технологій на купівельну активність учнів центру”

<b>Найменування закладу професійно-технічної освіти</b>	Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України
<b>Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада</b>	Патока Андрій Володимирович, викладач (спеціаліст вищої категорії)
<b>Курс, група, майбутня професія учасників проекту</b>	Учні груп М 31 Спеціальність: Транспортні технології (за видами) Спеціалізація: Організація обслуговування на транспорті

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Сучасну людину щоденно оточують проблема економічного характеру — вибір товарів і ціни на них, дохід сім'ї та витрати на придбання всього необхідного для життя, пошук роботи та заробітна плата. Однак серед нас варують й інші економічні проблеми, наприклад: спад виробництва, економічна крига, податки, безробіття та інфляція. Через рік і вам доведеться не тільки розв'язувати власні економічні проблеми та влаштовувати особисте життя, але й брати участь у суспільній діяльності. Ви будете мати право голосувати і вирішувати подальшу долю нашої країни. І тому для здійснення правильного вибору, який стосується вас особисто і всієї країни загалом» ви повинні мати достатні економічні знання і широкий світогляд. Ми хочемо допомогти вам засвоїти фундаментальні знання про економічне життя суспільства, сформувати світогляд цивілізованої людини, що визнає такі людські цінності, як свобода діяльності та вибору, право приватної власності, дотримання законів тощо.	
2	Актуальність	розвиток в учнів навичок збирати інформацію, узагальнювати, аналізувати та класифікувати її; висувати ідеї; обговорювати результати досліджень.	
3	Значущість	соціальні	- формування професійної компетенції учнів; - розвивати навички самостійної роботи та роботи в групі, працювати з комп'ютером та програмними засобами відображення та розрахунку інформації
		практичні	- практичне застосування теоретичних знань з економіки та маркетингу при дослідженні ринку; - формувати культуру викладення інформації публічно с демонстрацією презентаційного матеріалу.
4.	Навчальні предмети, що інтегруються в проект	економіка, маркетинг	
5	Мета проекту	– навчити використовувати на практиці метод «аналізу» конкретних економічних ситуацій. використовувати програми excel,	

		<p>power point, поглибити знання з предмету інформатика та економіка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– розвивати здатність до самостійної праці над конкретно відзначеною задачею в групі з елементами творчої роботи.</li> <li>– сприяти формуванню навичок раціональної економічної поведінки як споживача, найманого працівника, виробника, платника податків, користувача суспільних благ.</li> </ul>
6	<b>Завдання проекту</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навчитись самостійно здобувати інформацію з різних джерел інформації;</li> <li>– навчитись аналізувати та обробляти інформацію</li> <li>– формувати результати у вигляді діаграм та таблиць, систематизувати данні.</li> </ul>
7	<b>Учасники проекту</b>	Шпакрова В.О., Вераківська К.В., Манжула Ю.П., Трофимчук А.М., Куракова Ю.Л., Сяськак Н.П., Сиромятнікова К.В., Куць Г.Р., Ремезова А.В., Маліновський О.В., Бужава Х.М., Лобзенко Т.П., Бойко Є.В., Панчук С.П.
8	<b>Строки виконання проекту</b>	01.09.2016-15.12.2016
9	<b>Етапи реалізації проекту</b>	<p>Пошуковий (визначення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження).</p> <p>Аналітичний (аналіз вхідної інформації, пошук способу оптимізації мети проекту, побудова алгоритму діяльності).</p> <p>Практичний (виконання запланованих кроків роботи, оформлення результатів досліджень).</p> <p>Презентаційний (презентація результатів роботи – захист проекту).</p>
10	<b>Форма продукту проектної діяльності</b>	Навчальний, пізнавально–дослідницький, індивідуальний.
11	<b>Публікації та доповіді щодо проекту (якщо є)</b>	<p>Патока А. Вивчення економічних дисциплін у професійно-технічних навчальних закладах із використанням методу проектів / А.Патока // Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошукита перспективи: зб. наук. пр. / [ред. кол. : В. О. Радкевич (голова) та ін.]. – К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2016. – Вип. 8. – К. : «НВП Поліграфсервіс». – 266с. – С. 233 – 251.</p>

## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: «Вас не залишать наодинці з бідомою»

**Найменування закладу професійно-технічної освіти** Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

**Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада** Петренко Ларіса Іванівна  
викладач правознавства (викладач першої категорії)

**Курс, група, майбутня професія учасників проекту** II курс група П-21, П-22, слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С);  
I курс, група П15с, секретар керівника (організації, підприємства, установи), обліковець з реєстрації бухгалтерських даних;  
Група Д2-1, діловоди

**Прізвища, ім'я, по-батькові учасників проекту (учнів)** Брусило Іван, Коморний Євген, Цибулько Василь, Кравець Дмитро, Ковальчук Максим, Хотіна Оксана, Кучеренко В'ячеслав, Марущак Ганна, Гродецький Ярослав, Дем'янчук Максим Левченко Владислав, Побігай Максим, Сябро Максим, Кріштоп Євген, Коморна Яна, Курило Віра

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Для розбудови правової держави та громадянського суспільства в Україні важливим є формування нового, вищого рівня правосвідомості та правової культури населення. Великого значення у світлі цього набувають правове виховання і правова освіта. Без глибоких знань прав, свобод, чинного законодавства еволюційний розвиток жодного суспільства не відбувається. Підвищення рівня правових знань у населення України, його правосвідомості та правової культури можливі лише за умови повсякденного, професійно організованого правового виховання, здійснюваного з використанням усіх його форм, у тому числі й за допомогою науково обґрунтованої юридичної літератури та нових технологій організації діяльності. Розуміння основ різних галузей права – необхідна умова життєдіяльності кожного громадянина України.	
2	Актуальність	полягає у необхідності появи нових сучасних методик роботи з учнями для вдосконалення їх знань та умінь щодо правознавчих дисциплін.	
3	Значущість	соціальна	озброєння учнів знаннями законів, підвищення їх юридичної обізнаності, систематичне інформування їх про актуальні питання права
		практична	краще пізнати себе, усвідомлення глибинний зміст і суть прав дітей, аналізувати, регулювати свою поведінку.
4.	Навчальні	Правознавство, історія, географія.	

	<b>предмети, що інтегруються в проєкті</b>	
5	<b>Мета проєкту</b>	допомогти усвідомити глибинний зміст і суть прав дітей, краще пізнати себе, навчитись аналізувати, регулювати свою поведінку, ознайомити з правилами та механізмом захисту прав дитини, ознайомити з законодавством України та міжнародними стандартами у сфері прав дитини.
6	<b>Завдання проєкту</b>	Визначити умови, які необхідні для розвитку та повноцінного життя; Ознайомитись із законодавством, яке захищає; Визначити тих, хто може допомогти в захисті твоїх прав.
7	<b>Учасники проєкту</b>	<i>Група Д2-1</i> Хотіна Оксана, Кучеренко В'ячеслав, Марущак Ганна, <i>група П-21</i> , Гродецький Ярослав, Дем'янчук Максим <i>група П-22</i> , Левченко Владислав, Побігай Максим, Сябро Максим, Кріштоп Євген, Брусило Іван, Коморний Євген, Цибулько Василь, Кравець Дмитро, Ковальчук Максим, <i>група П15с</i> Коморна Яна, Курило Віра
8	<b>Строки виконання проєкту</b>	01.11.2016-25.12.2016
9	<b>Етапи реалізації проєкту</b>	Підготовчий етап (визначення мети і теми проєкту) Дослідницький етап (Пошук, накопичення, опрацювання інформації) Творчий етап. Захист проєкту. Підведення підсумків роботи
10	<b>Форма продукту проєктної діяльності</b>	інформаційний проєкт
11	<b>Публікації та доповіді щодо проєкту (якщо є)</b>	



## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “Хочеш жити – кидай палити”

<b>Найменування закладу професійно-технічної освіти</b>	Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України
<b>Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада</b>	Хмельницька Валентина Олександрівна викладач математики (спеціаліст вищої категорії, старший викладач)
<b>Курс, група, майбутня професія учасників проекту</b>	Учні груп П-11, П-12, П-13 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С))

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Боротьба з палінням в багатьох країнах призвела до зменшення паліїв. Але незалежно від цього велика кількість паліїв серед молоді продовжує збільшуватись. Разом із цим підвищується ризик виникнення хвороби не тільки у самих паліїв, але й в майбутнього покоління.	
2	Актуальність	Паління завдає великої шкоди всім, але особливо підліткам, організм яких перебуває в процесі розвитку. Паління є не лише особистою проблемою кожної людини окремо, але й гострою соціальною проблемою, з якою пов'язане майбутнє всього людства..	
3	Значущість	соціальна	– розвиток у учнів критичного мислення; – робота над проектом допоможе учням осмислити і переконатися в шкідливості паління.
		практична	– практичне застосування теоретичних знань; – визначають джерела інформації, способи збору й аналізу інформації; – формувати культуру викладення інформації публічно с демонстрацією презентаційного матеріалу.
4.	Навчальні предмети, що інтегруються в проекті	математика, інформатика, історія, хімія, українська мова та література	
5	Мета проекту	пропагувати серед учнів здоровий спосіб життя, переконати підлітків, що нікотин – сильна отрута і паління дуже шкідливе; виховувати в учнів дбайливе ставлення до власного здоров'я; формування у дітей якостей сильної особистості та здатності протистояти тютюновій індустрії.	
6	Завдання проекту	– навчитися здобувати інформацію з різних джерел, опрацьовувати її і робити висновки; – навчитися проводити анкетування й обробляти його результати; – розвивати навички усного і писемного зв'язного мовлення,	

		формулюючи висновки на підставі проведених досліджень; – навчитися оформлювати результати роботи.
7	<b>Учасники проекту</b>	Учні груп П-11, П-12, П-13 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С))
8	<b>Строки виконання проекту</b>	01.09.2013-15.12.2013
9	<b>Етапи реалізації проекту</b>	Пошуковий (визначення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження). Аналітичний (аналіз вхідної інформації, пошук способу оптимізації мети проекту, побудова алгоритму діяльності). Практичний (виконання запланованих кроків роботи, оформлення результатів досліджень). Презентаційний (презентація результатів роботи – захист проекту).
10	<b>Форма продукту проектної діяльності</b>	Навчальний, пізнавально–дослідницький, індивідуальний.
11	<b>Публікації та доповіді щодо проекту (якщо є)</b>	Хмельницька В. Використання методу проектів при вивченні математики у професійно-технічних навчальних закладах / В.Хмельницька //Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошукита перспективи: зб. наук. пр. / [ред. кол.: В. О. Радкевич (голова) таін.]. – К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2016. – Вип. 8. – К. : «НВП Поліграфсервіс». – 266 с. – С. 252 – 259.

## МЕТОДИЧНИЙ ПАСПОРТ ПРОЕКТУ

Тема проекту: “Математичні перегони “Єдина країна”

<b>Найменування закладу професійно-технічної освіти</b>	Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України
<b>Прізвище, ім'я, по-батькові керівника проекту (педагогічного працівника), посада</b>	Хмельницька Валентина Олександрівна викладач математики (спеціаліст вищої категорії, старший викладач)
<b>Курс, група, майбутня професія учасників проекту</b>	Учні груп П-31, П-32, П-33 (слюсар з ремонту автомобілів, водій автотранспортних засобів (категорії С))

№ з/п	Основні засади діяльності	Короткий зміст основних засад діяльності	
1	Загальні положення	Життя і становище нації значною мірою залежить від патріотизму її представників, що формується з раннього дитинства шляхом засвоєння національних вартостей. Цей процес спочатку є стихійним, а потім переростає у свідому любов до Батьківщини. Справжній патріот любить Батьківщину, не відвертаючись від неї через те, що їй нічим заплатити йому за це і що її народ не досяг рівня культури, характерної для європейських суспільств. А головне — патріот не обмежується пасивною любов'ю до рідного краю, він активно працює для свого народу, його добробуту, розбудови культури і господарства. Він захищає честь своєї держави, примножує її багатства. <b>Патріотизм</b> – це любов та відповідальність. Любов до землі на якій ти народився, та відповідальність за її долю та долю твого народу.	
2	Актуальність	В умовах неприкритої агресії з боку Росії необхідно формувати у учнів патріотизм, любов до Батьківщини та розуміння сучасного етапу історії своєї країни..	
3	Значущість	соціальна	– розвиток у учнів критичного мислення; – робота над проектом допоможе учням осмислити і переконатися в шкідливості паління.
		практична	– практичне застосування теоретичних знань; – визначають джерела інформації, способи збору й аналізу інформації; – формувати культуру викладення інформації публічно с демонстрацією презентаційного матеріалу.
4.	Навчальні предмети, що інтегруються в проекті	математика, інформатика, історія, хімія, українська мова та література	
5	Мета проекту	Сформувати у учнів якості сильної особистості, яка своїми	

		знаннями, працею, здобутками піднесе культуру України, буде гідна своїх предків, любитиме рідну землю, берегтиме волю і незалежність України, поважатиме свій народ і його мелодійну мову.
6	<b>Завдання проекту</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навчитися добувати інформацію з різних джерел, опрацьовувати її і робити висновки;</li> <li>– застосовувати теоретичні знання з математики в повсякденному житті;</li> <li>– привити любов до Батьківщини;</li> <li>– розвивати навички усного і писемного зв'язного мовлення;</li> </ul> формулюючи висновки на підставі проведених досліджень і роботи з інформацією; – навчитися оформлювати результати роботи.
7	<b>Учасники проекту</b>	Кравець Олег, Чванов Вадим, Перетятій Владислав, Ковальчук Дмитро, Гаврись Сергій, Циганко Ігор, Красуля Іван, Валігура Віталій, Радченко Ігор, Булах Дмитро, Смірнов Ілля, Філончук Руслан, Дем'янчук Максим, Гродецький Ярослав.
8	<b>Строки виконання проекту</b>	01.01.2015-15.04.2015
9	<b>Етапи реалізації проекту</b>	Пошуковий (визначення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів дослідження). Аналітичний (аналіз вхідної інформації, пошук способу оптимізації мети проекту, побудова алгоритму діяльності). Практичний (виконання запланованих кроків роботи, оформлення результатів досліджень). Презентаційний (презентація результатів роботи – захист проекту).
10	<b>Форма продукту проектної діяльності</b>	Навчальний, пізнавально–дослідницький, інформаційний
11	<b>Публікації та доповіді щодо проекту (якщо є)</b>	Хмельницька В. Використання методу проектів при вивченні математики у професійно-технічних навчальних закладах / В.Хмельницька //Модернізація професійної освіти і навчання: проблеми, пошукита перспективи: зб. наук. пр. / [ред. кол.: В. О. Радкевич (голова) таін.]. – К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2016. – Вип. 8. – К. : «НВП Поліграфсервіс». – 266 с. – С. 252 – 259.

## **Майстер-клас «Онлайн-дошка як засіб візуалізації та організації колективної роботи учнів»**

Майстер-клас призначений для педагогів, які бажають підвищити мотивацію навчальної діяльності своїх учнів; зробити свій урок цікавішим, продуктивнішим; сприяти розвитку навичок спільної роботи учнів.

У процесі майстер-класу надаються знання про використання в освітньому процесі онлайн-дошки як засобу мотивації та візуалізації навчальної діяльності, а також розвитку навичок колективної роботи.

Даний майстер-клас допоможе педагогу побачити переваги використання даного ресурсу в проектній роботі; надасть широку базу порталів і програм зі створення подібних ресурсів.

**Мета:** Формування готовності і здатності використовувати онлайн-дошки в професійній діяльності педагогів професійно-технічних навчальних закладів.

### **Завдання майстер-класу:**

- створення розвивального освітнього середовища для навчання педагогів роботі з онлайн-дошкою і її використання в освітньому процесі;
- сприяння застосуванню знань і умінь в області методичної роботи вчителя;
- підвищення пізнавальної активності учнів за допомогою використання нової форми роботи;
- сприяння розвитку навичок співпраці.

### **В результаті навчання на майстер-класі:**

#### **Педагоги опанують знаннями:**

- про сервіси по роботі на онлайн-дошці;
- цілях і формах використання їх на уроках теоретичного та виробничого навчання.

#### **Придбають**

#### **вміння:**

- працювати в сервісі Padlet;
- формувати навчальні, виховні завдання використання ресурсу.

**навички:**

- роботи з онлайн-дошкою;
- планування та використання ресурсу на уроці.

**Педагоги підвищать компетенції:**

- інформаційні,
- організаційні,
- соціальні,
- комунікативні,
- пізнавальні.

**Педагоги будуть мати:**

- уявлення про онлайн-дошку і її місце в освітньому процесі;
- список онлайн-порталів зі створення подібних ресурсів

**Педагоги отримають:**

- можливість побачити роботу колег і обговорити результати роботи.

**Програма майстер-класу**

**Модуль 1.** Онлайн-сервіси по створенню віртуальної дошки для спільної роботи. Створюємо колективну дошку.

**Модуль 2.** Онлайн-дошка як засіб візуалізації та організації колективної роботи учнів. Методи і прийоми використання онлайн-дошки на уроці і в позаурочний час.

**Модуль 3.** Підведення підсумків. Рефлексія.

**Практична частина**

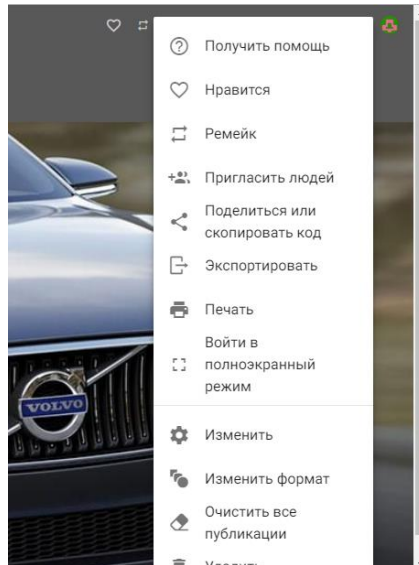
**Модуль 1.** Онлайн-сервіси по створенню віртуальної дошки для спільної роботи. Створюємо колективну дошку

1. Ознайомтесь з інструкцією.

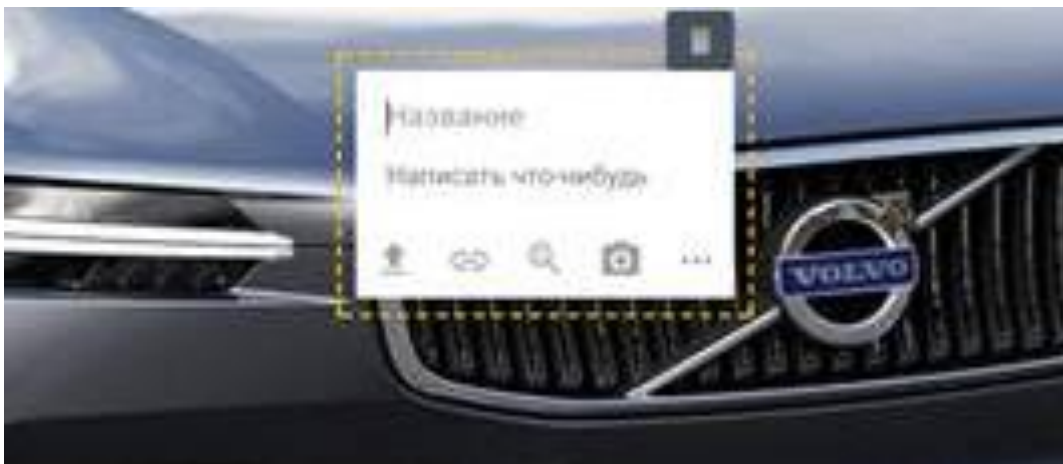
**Інструкція по роботі з онлайн-дошкою Padlet**

Розробник подбав про те, щоб ми не заплуталися під час роботи. Для того, щоб познайомитися з інструкцією, клікнемо на значок «?»

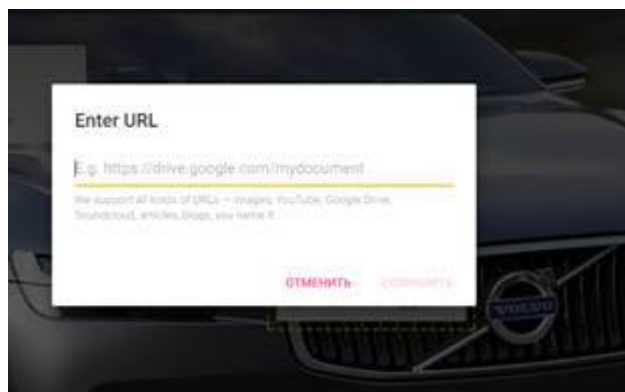




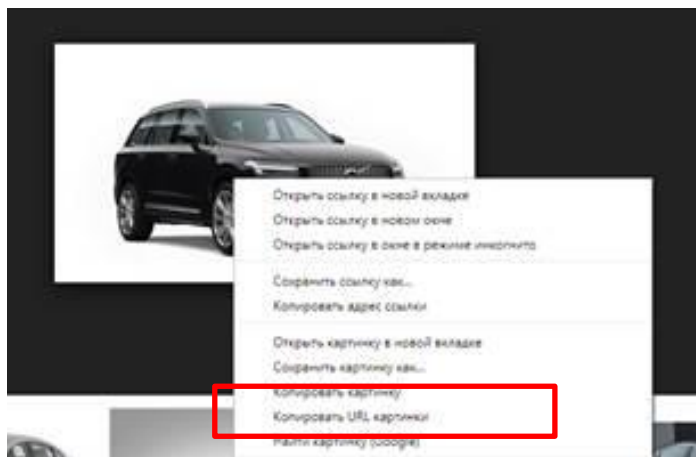
Верхнє поле (1) для написання заголовка (червоний шрифт), нижнє (2) для тексту (чорний шрифт).



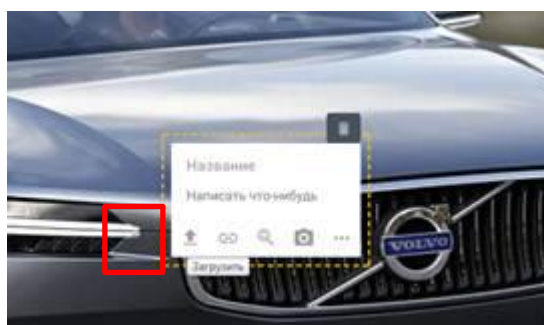
Вставка картинки або відео по URL. Якщо Ви хочете це зробити, клікніть на значок (ланцюжок), відкриється вікно для вставки URL.



Що таке URL і де його взяти? При кліці на будь-яку картинку або будь-яке відео в Інтернеті правою кнопкою миші випадає набір опцій, серед який КОПЮВАТИ URL.

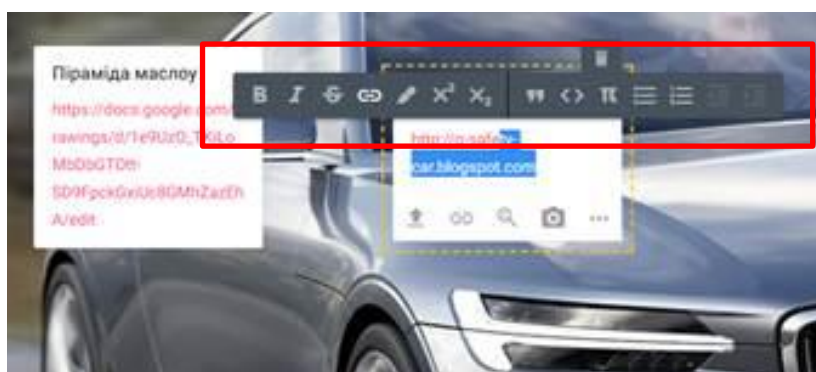


Значок зі стрілочкою дає можливість завантажити файл з комп'ютера.



Останній значок робить можливим проводити запис за допомогою веб-камери. Якщо ви захочете видалити свій пост, потрібно просто клікнути на значок кошика (червоний ярличок на жовтому фоні) у правому верхньому куті. Робота з текстом:

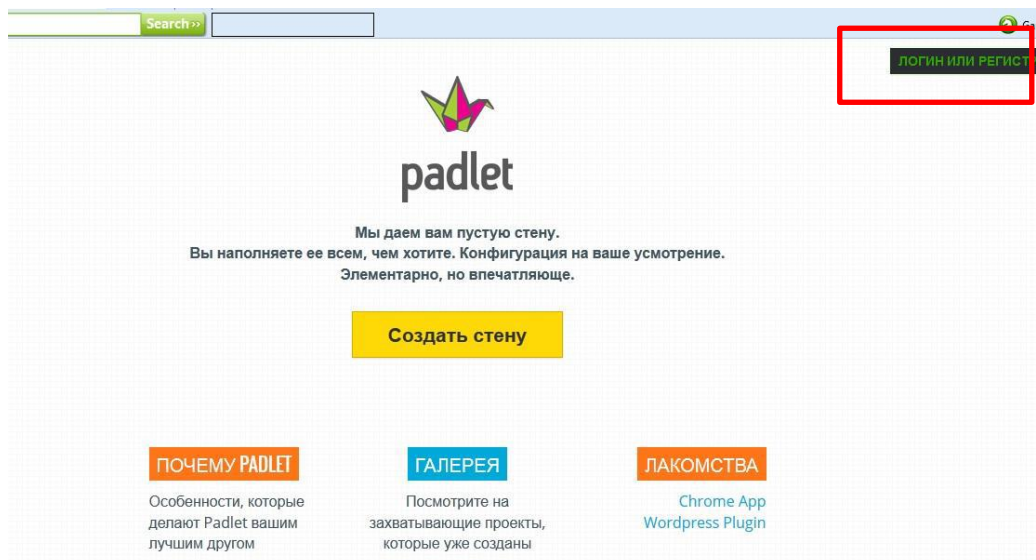
Якщо ви виділите написаний вами текст, то тут же з'явиться панель редагування тексту.



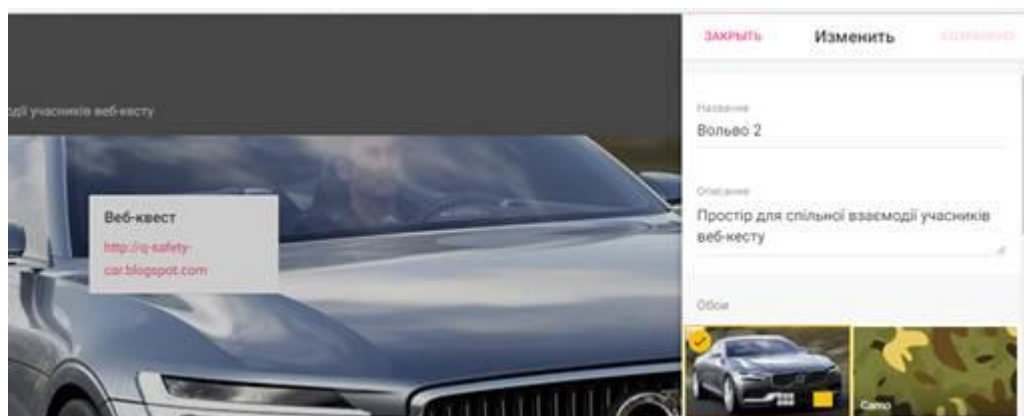
Тут ви можете вибрати цитування «», жирний шрифт, курсив, закреслення, список (маркований і нумерований), відступ. Якщо потягнути за край поля, можна розтягнути поле як в довжину, так і в ширину.

Хочете зробити свою стіну? Тоді реєструємося, тим більше, що зробити це просто! Йдемо на головну сторінку <http://ru.padlet.com/>





Створіть свою стіну і ... творіть! Клікнувши на значок шестерні, ви зможете вставити логотип вашої дошки. Можна вибрати з уже запропонованого або завантажити своє. Ви можете дати дошці назву і додати опис.

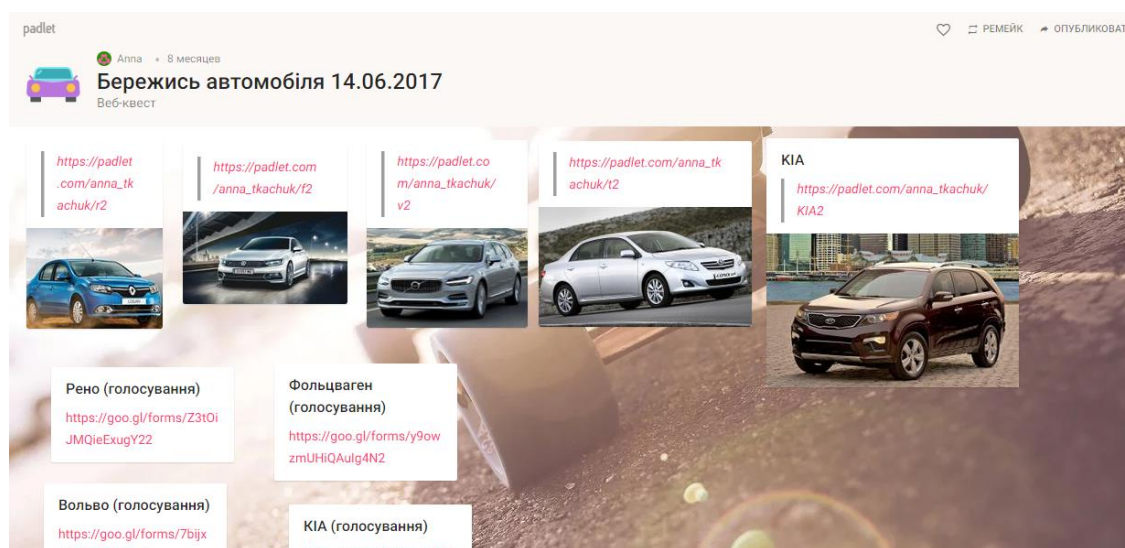


На жовтій панелі справа є іконка картинки і внизу напис ОБОЇ. Ця опція дає можливість змінити фон вашої дошки. Ви можете як скористатися запропонованими варіантами, так і завантажити свою картинку великого розміру.

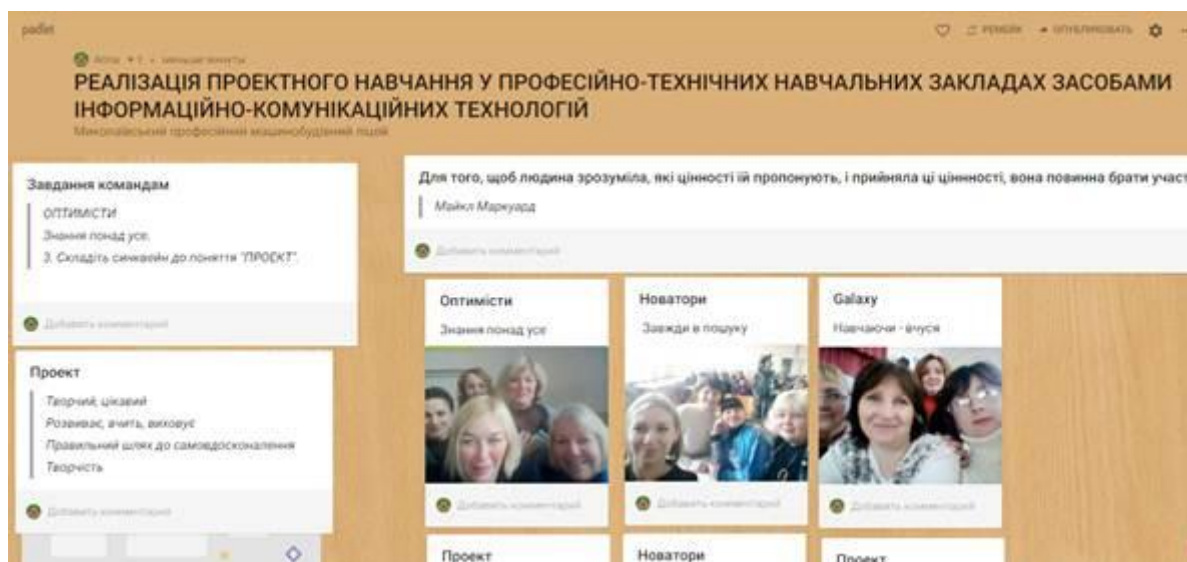
Опція КОМПОНОВКА під опцією ШПАЛЕРИ дає можливість компонувати записи на дошці. Опція ПРИВАТНІСТЬ дає доступ (або не дає) до вашої дошці. Опція ПОВІДОМЛЕННЯ сповістить про всі зміни на вашій дошці, варто лише поставити галочку у віконці.

З цікавих нам опцій залишилися, мабуть, КОПЮВАТИ І ВИДАЛИТИ дошку. Клік на значок «і» дає вам можливість відстежити кількість постів і дату створення дошки.

Створену дошку ви можете опублікувати в соцмережах, експортувати в декількох форматах, роздрукувати, вставити на сайт або блог.



2. Прикріпіть свій запис на спільній дошці майстер-класу.



3. Постарайтеся не просто обмежитися текстом, а розмістити зображення або відео.

**Модуль 2. Онлайн-дошка як засіб візуалізації та організації колективної роботи учнів. Методи і прийоми використання онлайн-дошки на уроці і в позаурочний час**

1. Ознайомтесь із статтею "Онлайн-дошка в навчальному процесі".

*В освіті завжди застосовували і досі застосовують найрізноманітніші види наочності. Роль їх в процесі навчання виняткова. Особливо в тому випадку, коли використання наочних засобів не зводиться до простого ілюстрування з метою зробити навчальний курс більш доступним і легким для засвоєння, а стає органічною частиною пізнавальної діяльності учня, засобом формування і розвитку*

не тільки наочно-образного, а й абстрактно-логічного мислення. Це в свою чергу вимагає суттєвої переробки і зміни традиційних наочних засобів навчання, які повинні стати динамічними, інтерактивними та мультимедійними. У зв'язку з цим особливий інтерес викликає комп'ютерна візуалізація навчальної інформації, яка дозволяє наочно представити на екрані об'єкти і процеси у всіляких ракурсах, у деталях, з можливістю демонстрації внутрішніх взаємозв'язків складових частин, у тому числі прихованих в реальному світі, і, що особливо важливо, у розвитку, у тимчасовому і просторовому русі.

Забезпечується комп'ютерна візуалізація навчальної інформації специфічними наочними засобами навчання, створеними на основі сучасних мультимедійних технологій, завдяки яким у процес навчання стає можливим включати все різноманіття наочних засобів - текст, графіку, звук, анімації, відеозображення. Це, наприклад, інтерактивні карти, анімовані (динамічні) опорні конспекти, інтерактивні плакати тощо. І мова в даному випадку йде не про простий перевід традиційних наочних посібників (таблиць, схем, картин, ілюстрацій) в цифровий формат, а про розробку і створення абсолютно нових видів наочності. При цьому їх поява викликана не тільки потребою в експресивній візуальній інформації і зорової стимуляції, до яких вже встигли звикнути сучасні учні, а й дидактичними особливостями цього нового виду навчальної наочності.

«Візуалізуйте роботу! Одна картинка варто тисячі слів», «Залучайте команду. Одна голова добре, а багато - краще» - такі фрази ви можете прочитати на одному з онлайн-порталів, що пропонують розпочати роботу з використанням цього ресурсу (онлайн-дошки). Ми ж додаємо: «Поспішайте

- робити урочну і позаурочну роботу цікавішими;
- формувати вміння вчитися за допомогою цього продукту;
- підвищувати продуктивність свого уроку! »

Чим може стати для вас онлайн-дошка? Засобом

- оцінки психологічного стану на будь-якому етапі уроку (дошка настроїв)
- візуалізації інформації

• навчання навичкам співпраці ... і не тільки! За допомогою цього сервісу можна створити окремий номер учнівської газети, статтю, оголошення, документ для спільної роботи і т.д. Учні можуть самі

- створити кластери або опорні конспекти,
- представляти користувачеві інформацію в наочному вигляді;
- компактно описувати закономірності, притаманні початковому набору даних;
- знижувати розмірність або стискати інформацію;
- відновлювати прогалини в наборі даних.

*Проводьте мозкові штурми, працюйте над груповими проектами. Це дуже цікаво!*

2. Ознайомтесь із **оглядом сервісів**, які можна використовувати для подібної роботи.

1.**Stixy**- Створення віртуальних столів, доступ до яких можна надати всім або обраним користувачам. Принцип створення дуже простий - об'єкти перетягуються на робочий стіл і до них прикріплюються документи (текстові та графічні файли) і матеріали для ознайомлення.

Стікери є зручним інструментом. Творці ресурсу Stixy вирішили перенести цей винахід в онлайн, попутно удосконаливши корисну ідею.

На віртуальному робочому столі безкоштовного сервісу можна розміщувати замітки, фотографії, посилання на документи або нагадувалки про майбутні справи. Все робиться легко і невимушено за допомогою перетягування певного значка з меню в будь-яку зручну область робочого столу. Технологія дозволяє швидко заповнити простір вікна зображеннями, документами, мультимедійними матеріалами. При цьому робоча область сервісу нагадує офісний стіл, заповнений великою кількістю матеріалів. Можливість створення декількох віртуальних робочих столів створює додаткові зручності роботи з сервісом.

## Інструкція

### **Вчимося працювати з віртуальною інтерактивною дошкою Stixy**

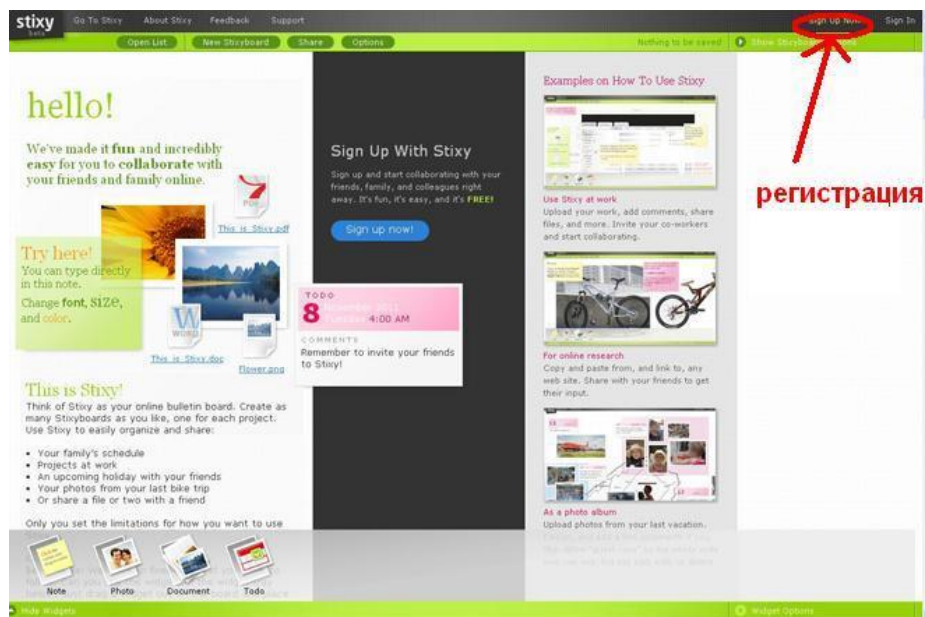
Сучасні веб-сервіси надають величезні можливості для спільної (колективної) роботи учнів як у навчальному закладі, так і перебуваючи поза стінами навчального кабінету. Одним з таких сервісів є веб-дошка Stixy, що дозволяє розміщувати стікери з необхідними записами, картинки (фотографії), файли різних форматів, листочки віртуального календаря.

Всі об'єкти, розміщені на цій дошці, можна редагувати не тільки її творцю. Якщо вам необхідно, то ви можете надати доступ до дошки всім, кому побажаєте, і працювати колективно.

Отже, з чого почати?

Для створення онлайн-дошки йдемо на головну сторінку, розташовану за адресою <http://www.stixy.com>

Для початку роботи необхідно зареєструватися.



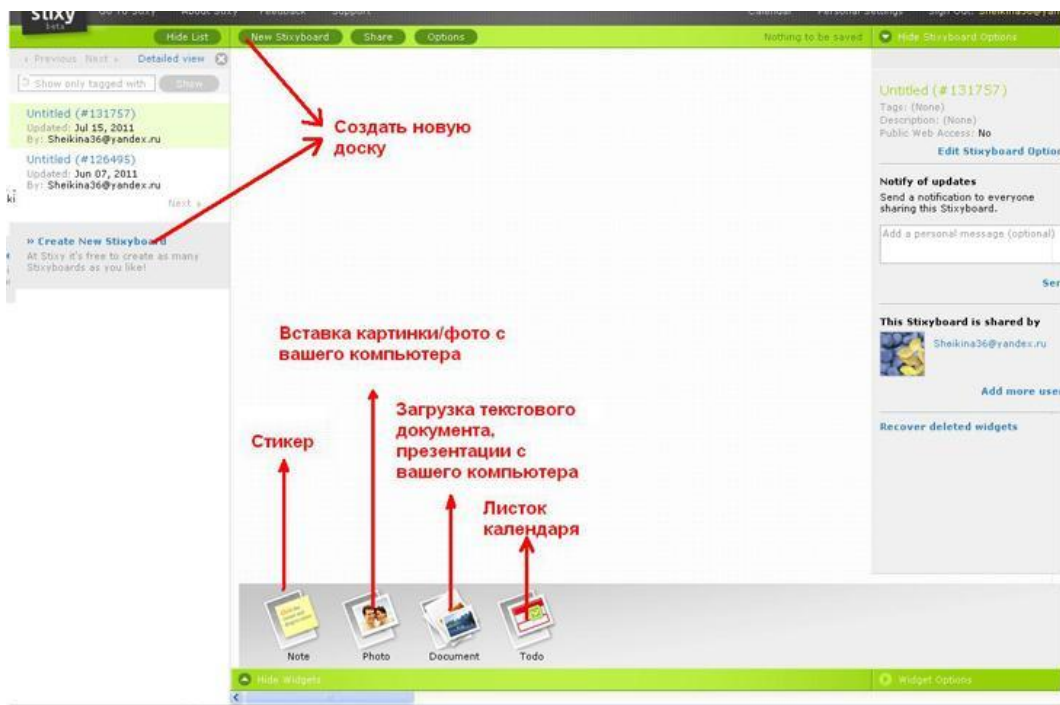
У вікні вводимо адресу своєї електронної пошти та пароль.

Up for Stixy  
Enter e-mail address and select a password,  
then sign you up with Stixy right away.  
After that, Stixy is free.

E-mail address  
 Retype e-mail address  
 Password  
 Retype password  
☒ I agree to the Terms of Service  
 Sign up

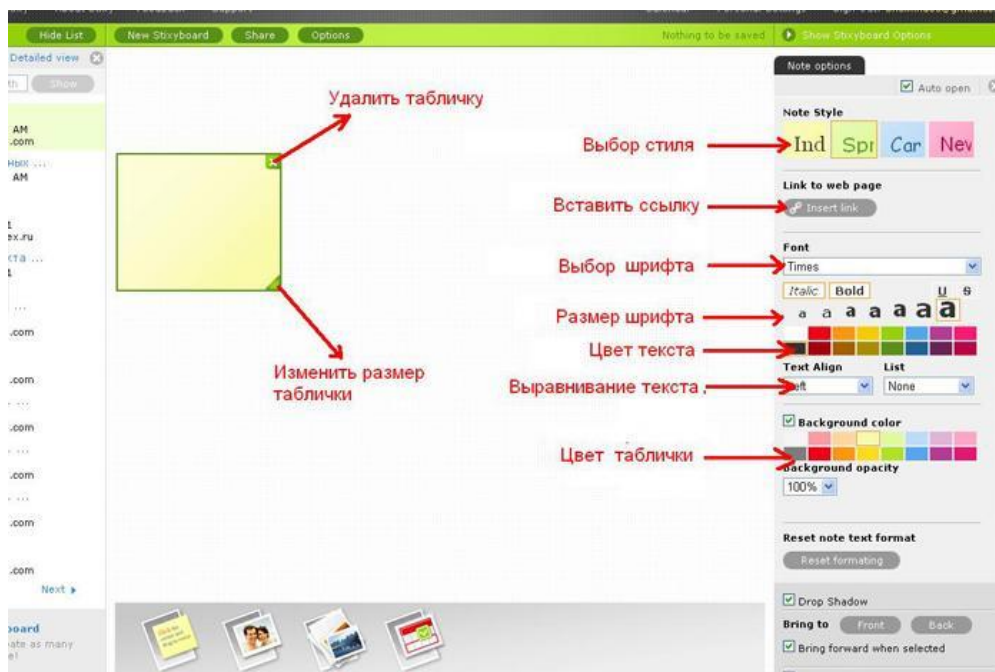
Адрес вашей электронной почты  
 Повторить адрес  
 Пароль  
 Повторить пароль  
 Зарегистрироваться

Після успішної реєстрації відкриється вікно з «чистою» дошкою, де ви можете починати створювати свою дошку.

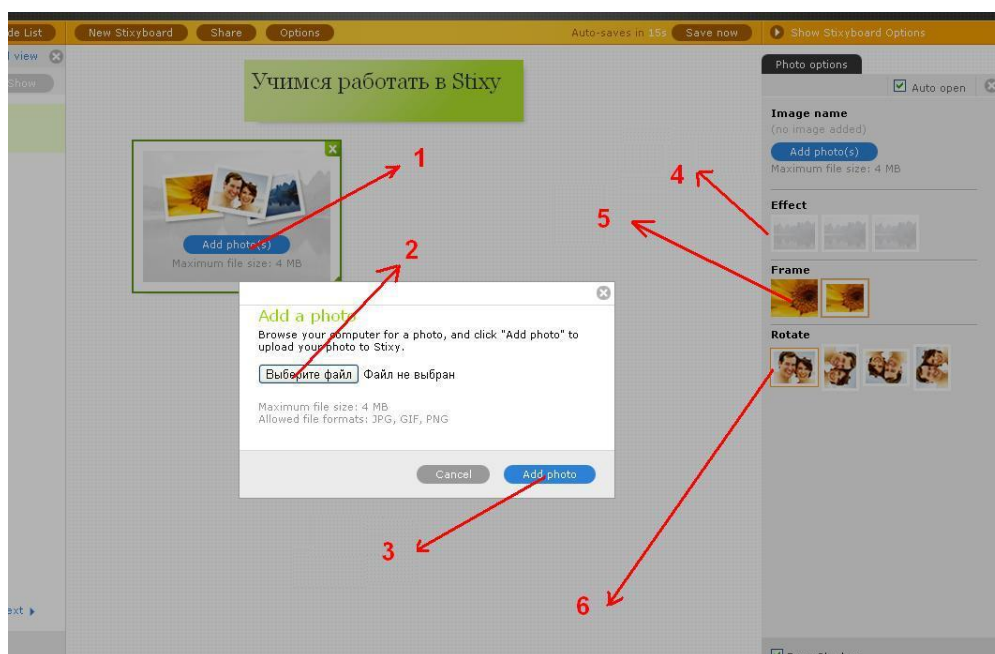


Для розміщення на дошці стікера (таблички із записами) досить лівою кнопкою мишки перетягнути його на робоче поле, розташувавши його там, де вам необхідно. Таблички можна вільно переміщувати по робочому полю. Після того, як на дошці виявиться перша табличка, праворуч з'явиться панель редагування. Тут можна поекспериментувати і змінити зовнішній вигляд таблички.

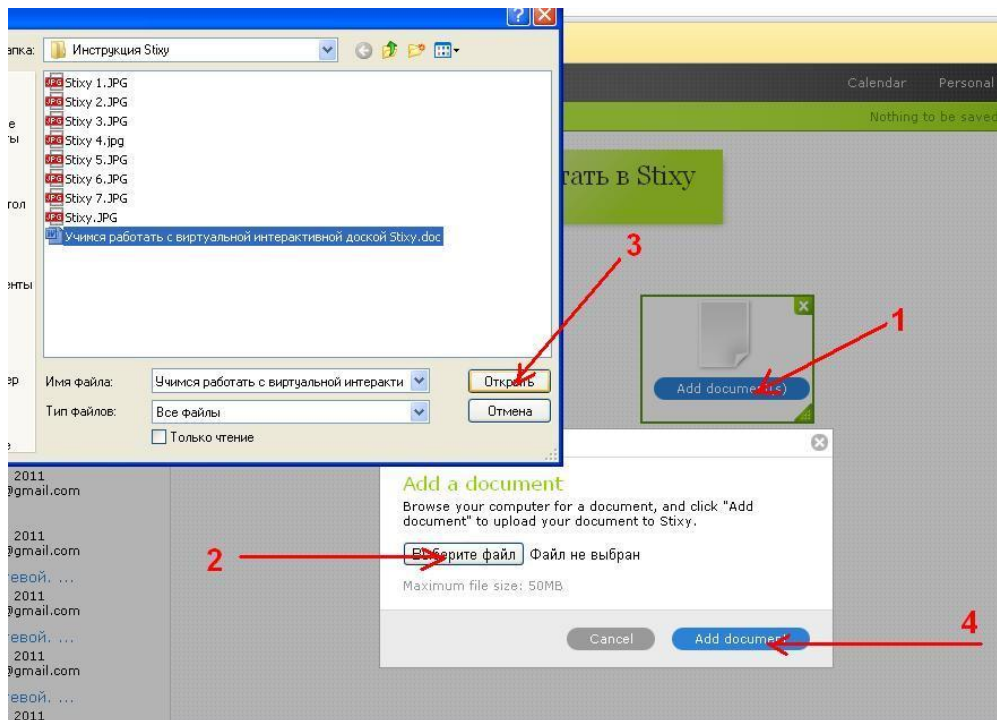




Натиснувши лівою кнопкою миші на зображення фотографії або документа і перетягнувши їх на робоче поле, ви отримати можливість вставити зображення або документи, що знаходяться на вашому комп'ютері. Сервіс дозволяє редагувати завантажені зображення. Наприклад, 4 - застосувати ефекти чорно-білого зображення, 5 - зображення з рамкою або без, 6 - змінити положення картинки.



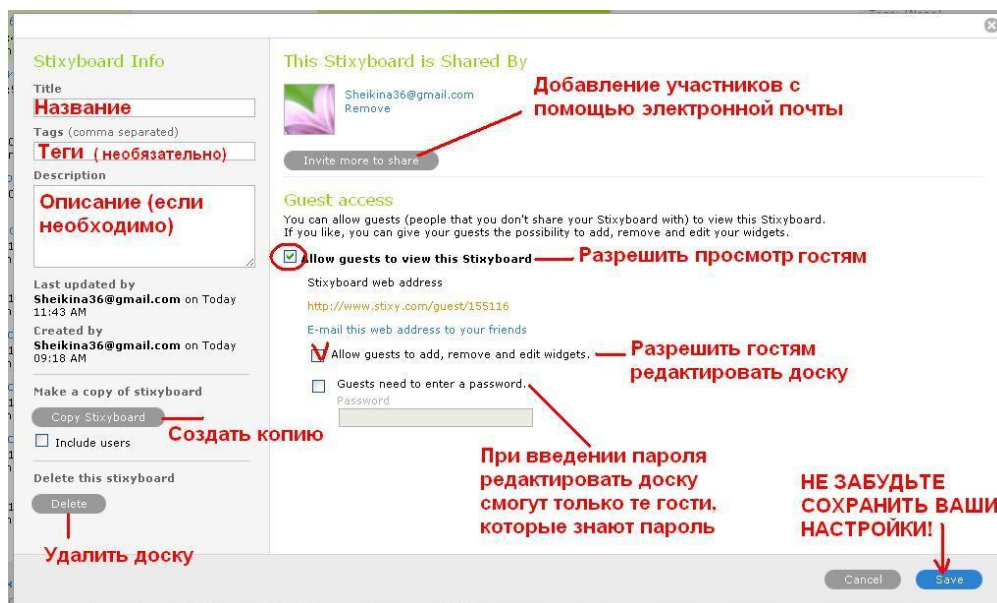
Аналогічно діємо при завантаженні документів.



Зміни, що вносяться вами, зберігаються автоматично протягом 30 секунд. Але Ви можете самі зберегти вашу роботу натиснувши на "Save now".



Змінити назву віртуальної дошки, надати доступ для редагування іншим учасникам, ви зможете скориставшись кнопкою "Edit Stixyboard Options"





Якщо, вам не потрібно, щоб гості редагували вашу дошку, а могли тільки її переглядати, то ви ставите прапорець у вікні "Allow guests to view this Stixyboard" і зберігаєте за допомогою кнопки "Save".



2.Онлайн сервіс **WikiWall** - це сервіс (позиціонується як стінгазета), який дозволяє групі користувачів розташовувати на загальній сторінці інформацію та редагувати блоки з текстами, картинками і відео. Почавши роботу з віртуальною інтерактивною дошкою, користувачі отримують у своє розпорядження порожню сторінку, яка вWikiWall називається стінгазета.

За замовчуванням сторінка містить розмітку, яку можна при бажанні прибрати. На вільному полі стінгазети можна розмістити текстовий фрагмент всередині текстового прямокутного блоку, а також відео з Мережі і картинки у форматах JPG, GIF, PNG.

Всі блоки, що розміщуються на стінгазеті, отримують свій номер - по порядку їх розміщення. Блоки можна перетягувати по сторінці, змінювати їх розмір. Крім того, на панелі інструментів стінгазети розміщені кнопки доступу до інших функцій (інструменти малювання- олівець, лінійка, гумка). За допомогою кнопки «Дивитися» можна відкрити створену сторінку в режимі перегляду – редагування сторінки не буде доступно. Для початку роботи немає необхідності реєструватися. Досить педагогу почати роботу і розіслати посилання учасникам проекту електронною поштою. Це необхідно для ідентифікації учасників групи.

## Інструкція

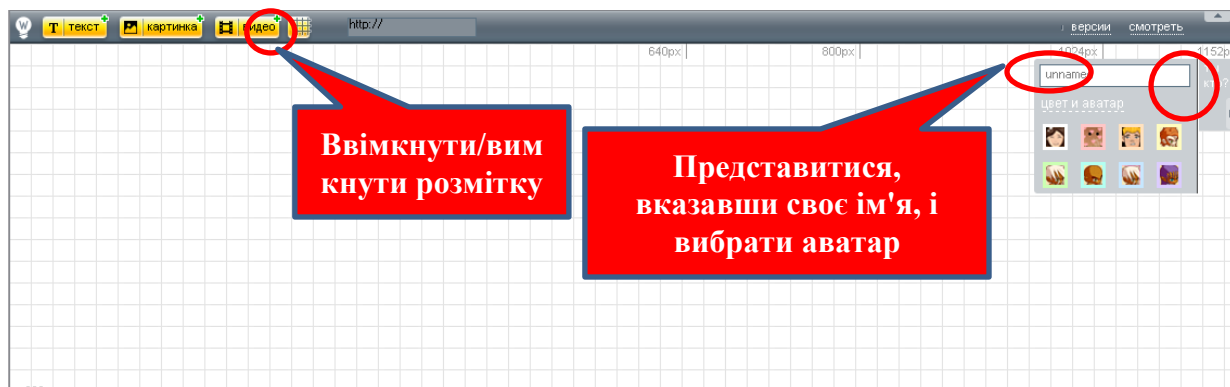
### **Вчимося працювати з віртуальною інтерактивною дошкою WikiWall**

В адресному рядку Інтернет браузера вкажіть адресу сервісу <http://www.wikiwall.ru>

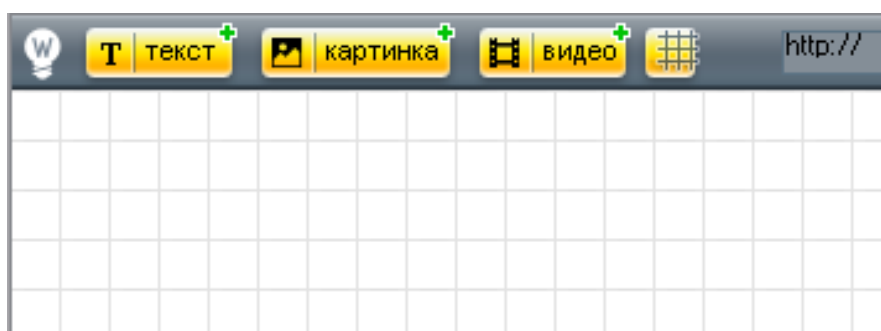
1. На сторінці, ви можете познайомитися з особливостями роботи сервісу, перейшовши за посиланням *Показати, як що-небудь працює*.
2. Перейдіть по посиланню *Зробити це всім натовпом* і почніть створювати свою онлайн-газету. Сторінка в WikiWall називається стінгазета.



3. Реєстрація на сайті не передбачена, але користувачам можна представитися, вказавши своє ім'я, і вибрати аватар, також можна завантажити і свій власний аватар (це може стати в нагоді, щоб бачити, хто вносив зміни на сторінці). Для цього перейдіть за посиланням *Ти хто?*
4. За замовчуванням стінгазета містить розмітку (сітку). Усі розміщені об'єкти прив'язуються до вузлів сітки. При бажанні користувач може прибрати її.
5. Зверніть увагу! Щоб бачити зміни, які вносять інші учасники на сторінці газети, необхідно періодично натискати комбінацію клавіш Ctrl + F5.

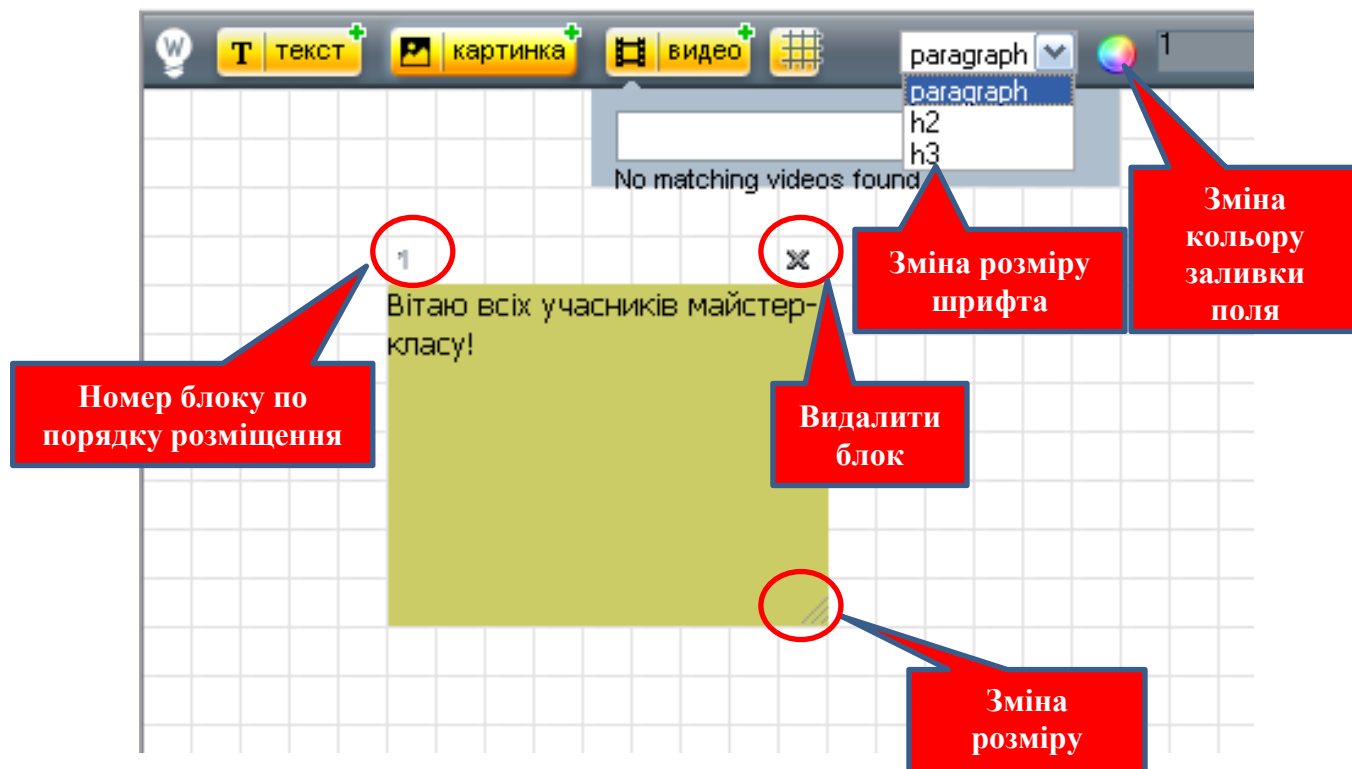


6. На вільному полі стінгазети користувачі можуть розміщувати текстові фрагменти (Кнопка Текст), картинки (Кнопка Зображення) у форматах JPG, GIF, PNG, а також відео з мережі Інтернет з сервісів YouTube або RuTube (Кнопка Відео).



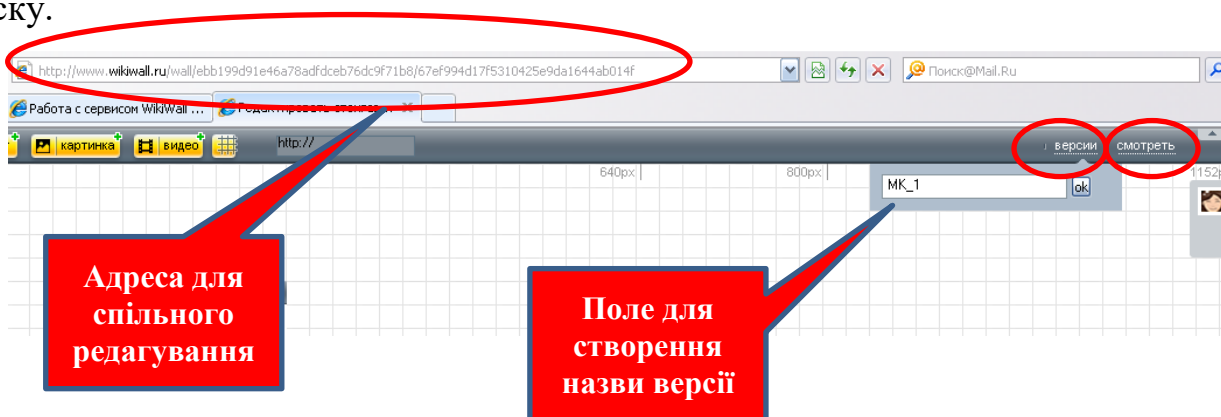
7. Всі блоки (текст, зображення, відео), що розміщуються в стінгазеті, отримують свій номер згідно з порядком їх розміщення користувачем. Блоки можна переміщати по сторінці, змінювати їх розмір, видаляти або змінювати заливку (тільки для текстових блоків).

Також текстові блоки можна використовувати для спілкування користувачів (писати один одному повідомлення), які спільно створюють газету. Ці блоки завжди можна видалити.



8. В якості фону можна використовувати будь-яку Web-сторінку.

9. Кожну створену версію Wiki-газети можна назвати. Ви можете переглянути стан стінгазети (подивитися газету), відновити або видалити версію із загального списку.



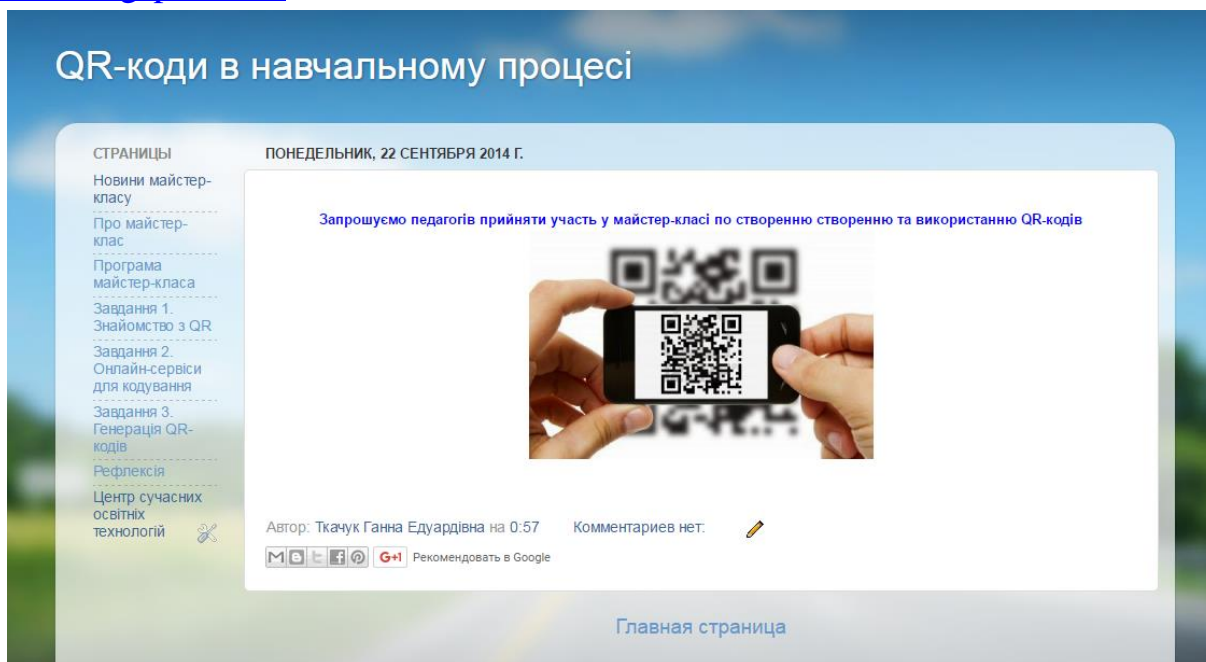
10. За допомогою кнопки *Смотреть* можна відкрити створену сторінку в режимі перегляду - редагування сторінки не буде доступно.

3. Виберіть для себе той, який відповідатиме вашим освітнім завданням!

### Модуль 3. Підведення підсумків. Рефлексія

## Майстер-клас для педагогів «Застосування QR-кодів»

Електронна підтримка майстер-класу міститься за адресою <http://qr-kodu.blogspot.com/>



### Про майстер-клас

**Мета:** Підвищення мотивації до використання технології QR-кодування в урочній та позаурочній діяльності, а так само демонстрація можливостей її застосування.

### Завдання майстер-класу:

- ознайомитися з поняттям "QR-код", освоїти технологічні прийоми роботи з інформаційними об'єктами, представленими у вигляді QR-кодів.
- Отримати практичні навички установки програмного забезпечення для мобільних телефонів/смартфонів/планшетів.
- Розглянути практичні можливості використання QR-кодів в урочній та позаурочній діяльності.

**Для кого:** для викладачів та майстрів виробничого навчання.

### Що потрібно для участі у майстер - класі:

- Зареєструватися в майстер-класі.
- Бажання дізнатися про новий сервіс.
- Мати **Файли різного формату** (зображення, тексти, відеоролики (завантажені на Ютуб)) з обраної теми. Тему Ви вибираєте самі.

## Програма майстер-класу

1. Знайомство із принципом "цифрового захоплення" через подання і читання інформації в форматі "швидкий відклик" (quick response).
2. Встановлення на мобільних пристроях програми-рідера QR-кодів.
4. Освоєння сервісів-генераторів і декодерів QR-кодів.
5. Освоєння веб-сервісу зі створення вікторин з використанням QR-кодів.
6. Наповнення скарбнички практичних ідей і варіантів використання даної технології роботи з інформацією в урочній та позаурочній діяльності.
7. Розробка уроку (заходу) або їх елементів з використанням QR-кодів.

### Завдання 1. Знайомство з QR

QR (Quick Response перекладається як «швидка відповідь») коди представляють собою мініатюрні носії даних, які зберігають текстову інформацію об'ємом приблизно в половину сторінки формату А4. Ці дані кодуються за допомогою спеціальних програм або сервісів у вигляді білих і чорних квадратів (можуть бути виконані і в інших кольорах). QR-код містить в собі і додаткові дані, які потрібні для правильного розпізнавання (декодування) інформації спеціальними програмами мобільних телефонів чи інших пристроїв.

Розробила QR-код в 1994 році японська фірма Denso Wave. Задача QR-кодів полягала в зберіганні великого обсягу даних при невеликій площі їх розміщення. Процесу сканування не повинні перешкоджати ні ушкодження, ні часткове забруднення коду.

Будь-який смартфон або досить сучасний телефон легко зможе розпізнати і розшифрувати дану інформацію. Для цього потрібно тільки піднести камеру смартфона (або телефону) з встановленою програмою для розпізнавання QR-коду до коду. Програма розшифрує код, а потім запропонує виконати певну дію, передбачене у вмісті коду.

Найбільш поширені в світі такі формати:

- **Інтернет-адреса.** QR-коди можуть містити посилання на інтернет ресурси. Прочитання коду направить користувача на потрібний сайт, позбавляючи від необхідності ретельно вводити безліч знаків в адресному рядку браузера.

- **Контактні дані.** Досить часто зустрічаються візитки, які містять код. Можна просканувати код і зберегти контактну інформацію в адресній книзі телефону або комп'ютера.
- **Адреса електронної пошти.** QR-код може містити адресу електронної пошти та ім'я адресата, SMS. Нерідко для участі у заході, акції, грі потрібно відправити SMS. QR-код позбавить вас від необхідності набору тексту. Можна відсканувати код і отримати готове до відправки повідомлення.
- **SMS.** Нерідко для участі у заході, акції, грі потрібно відправити SMS. QR-код позбавить вас від необхідності набору тексту. Можна відсканувати код і отримати готове до відправки повідомлення.
- **Географічні дані.** В QR-коді можуть бути зашифровані геодані. Це дозволяє подивитися розташування того чи іншого об'єкта, наприклад, в «Картах Google».
- **Текст.** Цей формат придатний для різних цілей від повідомлення до інформаційної довідки.
- **Телефонні номери.** При скануванні QR-коду з впровадженням телефонним номером можна відразу ж зробити дзвінок.

Створити QR-код не складно. З урахуванням того, що ці коди були ліцензовані, кожен бажаючий може не тільки використовувати, а й створювати їх абсолютно безкоштовно. Для створення і просування QR-кодів є безліч сервісів і програм. Коди можна зберігати у вигляді графічного зображення форматах (JPEG, PNG або TIFF), роздрукувати, безпосередньо впровадити в документ, послати по електронній пошті, опублікувати в мережі Інтернет.

## **Завдання 2. Кодуємо**

1. Завантажуємо на свої мобільні пристрої підходящий додаток і активізуємо його.
2. У процесі запуску з'явиться своєрідна заставка, після зникнення якої відбувається включення камери мобільного пристрою. Фотографуємо = зчитуємо qr-коди, які нас оточують, все інше рідер зробить сам залежно від виду закодованого об'єкта. Насолоджуємося отриманою інформацією!

3. Створюємо самостійно Qr-коди, використовуючи генератори. Ви переконаєтеся, наскільки це просто і захоплююче одночасно.

4. Оформити посилання на готову роботу в формі.

### **Завдання 3. Генерація QR-кодів**

Щоб вчитися і грати з QR-кодами нам буде потрібно мобільний пристрій з відповідними функціональними можливостями (мобільний телефон, планшет, ноутбук), вихід в Інтернет і спеціальні програмні інструменти.

Спектр програмних інструментів досить широкий.

Вибір залежить від наявних пристроїв і необхідного функціоналу.

### **Рефлексія**

Шановні колеги! Які враження у Вас від майстер-класу? Прошу залишити коментар.